

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ
ТАТАРСТАН

Государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Альметьевский государственный нефтяной институт»



УТВЕРЖДАЮ
Первый проректор АГНИ
Иванов А.Ф.
«25» 06 2018г.

ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
Практика по получению профессиональных умений и опыта
профессиональной деятельности Б2.В.02(П)

Направление подготовки: 15.03.02. – «Технологические машины и оборудование»

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

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: очная, заочная

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2018

Статус	ФИО	Подпись	Дата
Авторы	Г.И. Бикбулатова В.С. Шулин		21.06.18
Рецензент	Н.Г. Каримова		21.06.18
Зав. обеспечивающей (выпускающей) кафедрой нефтегазового оборудования и технологии машиностроения	Г.И. Бикбулатова		21.06.18

Альметьевск, 2018 г.

Содержание

1. Характеристика практики	3
2. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.....	4
3. Место практики в структуре основной профессиональной образовательной программы высшего образования.....	10
4. Объём практики.....	10
5. Содержание практики, структурированное по разделам (этапам) с указанием отведенного на них количества академических часов	11
6. Форма отчетности по практике	12
7. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся на практике	12
8. Фонд оценочных средств по практике.....	12
9. Перечень основной, дополнительной учебной литературы и учебно-методических изданий, необходимых для проведения практики.....	12
10. Перечень профессиональных баз данных, информационных справочных систем и информационных ресурсов, необходимых для проведения практики	14
11. Методические указания для обучающихся по прохождению практики	15
12. Программное обеспечение	16
13. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики	17
14. Средства адаптации прохождения практики к потребностям обучающихся лиц с ограниченными возможностями здоровья.....	19

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1. Фонд оценочных средств.....	20
Приложение 2. Аннотация программы практики	48
Приложение 3. Лист внесения изменений	Ошибка!
Закладка	не определена.

Программу производственной практики: производственной практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (далее производственная практика) разработал доцент кафедры нефтегазового оборудования и технологии машиностроения Бикбулатова Г.И.

1. Характеристика практики

Вид практики: производственная практика.

Тип практики: практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности.

Способ проведения практики: может быть выездной и стационарной после освоения обучающимся программ теоретического и практического обучения.

Форма проведения практики: для проведения практики в календарном учебном графике выделяется непрерывный период учебного времени, свободный от других видов учебной деятельности.

Место и время проведения практики: в структурных подразделениях ГБОУ ВО АГНИ и (или) в профильных организациях на основе заключенных договоров. Студенты могут самостоятельно осуществлять поиск места практики или проходить практику по основному месту трудоустройства.

Производственная практика проводится в организациях, деятельность которых соответствует профессиональным компетенциям, осваиваемым в рамках ОПОП ВО.

Направление на практику оформляется приказом ректора АГНИ или иного уполномоченного им должностного лица с указанием закрепления каждого обучающегося за профильной организацией, а также с указанием вида и срока прохождения практики.

Цель практики

Целью производственной практики является формирование у обучающегося общих и профессиональных компетенций, приобретение практического опыта.

Задачи практики

Задачами производственной практики являются:

- закрепление, углубление и апробация теоретических знаний в соответствии с требованиями ФГОС ВО;
- приобретение и развитие необходимых практических умений и навыков, связанных с будущей профессиональной деятельностью;
- приобретение опыта организаторской и воспитательной работы;
- ознакомление студентов с реальным технологическим процессом, работой экономических служб предприятия;
- приобретение практических навыков профессиональной деятельности;

- представление итогов проделанной работы в виде отчета по практике.

2. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Практика направлена на формирование следующих компетенций и результатов обучения:

Оцениваемые компетенции (код, наименование)	Планируемые результаты обучения при прохождении практики	Наименование оценочного средства
ОК-5 способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия	знать: - основные законы речевого взаимодействия; уметь: — работать с профессиональной литературой в печатном и электронном виде; владеть: - навыками публичной речи и письменного аргументированного изложения собственной точки зрения;	Зачет с оценкой, отчет
ОК-6 способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	знать: - признаки коллектива и команды; уметь: - работать в коллективе и толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия; владеть: - приемами ведения деловой беседы.	Зачет с оценкой, отчет
ОК-7 способностью к самоорганизации и самообразованию	знать: - основные источники информации; - способы самоорганизации, необходимые в профессиональной деятельности; уметь: - структурировать найденную информацию; владеть: - навыками сортировки источников информации	Зачет с оценкой, отчет
ОПК-1 способностью к приобретению с большой	знать: - методы и современные	Зачет с оценкой, отчет

степенью самостоятельности новых знаний с использованием современных образовательных и информационных технологий	средства получения, хранения, обработки информации уметь: - самостоятельно планировать свою учебно-познавательную деятельность; - изучать и анализировать полученную информацию полученную при помощи современных образовательных и информационных технологий владеть: - методами проектирования и конструирования. - навыками критического мышления, анализа и синтеза.	
ОПК-2 владением достаточными для профессиональной деятельности навыками работы с персональным компьютером	знать: - основные компьютерные программы, графические и текстовые редакторы; - принципы создания графических моделей узлов машин; уметь: -пользоваться программами получения графической информации; - работать в программах автоматизированного проектирования для создания чертежей деталей и узлов конструкций. владеть: - навыками работы в электронных библиотечных системах, справочных, справочно-поисковых и иных системах, связанных с нефтегазовой отраслью.	Зачет с оценкой, отчет
ОПК-3 знанием основных методов, способов и средств получения, хранения, переработки информации, умением использовать для решения коммуникативных задач современные технические средства и информационные	знать: - основные способы получения, хранения, переработки информации; уметь: - создавать, получать, хранить, передавать информацию	Зачет с оценкой, отчет

технологии с использованием традиционных носителей информации, распределенных баз знаний, а также информации в глобальных компьютерных сетях	владеть: – навыками работы с современными техническими средствами для получения информации связанной с оборудованием нефтегазовой отрасли	
ОПК-4 пониманием сущности и значения информации в развитии современного общества, способностью получать и обрабатывать информацию из различных источников, готовностью интерпретировать, структурировать и оформлять информацию в доступном для других виде	знать: – способы и методы сбора и обработки информации; уметь: – понимать смысл, интерпретировать и комментировать получаемую информацию; владеть: – навыками на основе собранной информации выявлять тенденции, вскрывать причинно-следственные связи, определять цели, выбирать средства, выдвигать гипотезы и идеи.	Зачет с оценкой, отчет
ПК-1 способностью к систематическому изучению научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по соответствующему профилю подготовки	знать: - назначение и область применения нефтегазового и бурового оборудования уметь: - анализировать научно-техническую информацию отечественного и зарубежного опыта по нефтегазовому и буровому оборудованию; владеть: - сведениями о классификации технологического оборудования нефтегазовой отрасли.	Зачет с оценкой, отчет
ПК-2 умением моделировать технические объекты и технологические процессы с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования, готовностью проводить эксперименты по заданным методикам с обработкой и анализом	знать: - стандартные пакеты и средства автоматизированного проектирования для создания чертежей и 3D моделей конструкций; уметь: - проектировать детали и узлы оборудования	Зачет с оценкой, отчет

результатов	использую нормативно-техническую документацию и справочную литературу. владеть: - навыками проектирования деталей и узлов технологического оборудования	
ПК-5 способностью принимать участие в работах по расчету и проектированию деталей и узлов машиностроительных конструкций в соответствии с техническими заданиями и использованием стандартных средств автоматизации проектирования	знать: - стадии разработки конструкторской документации; - основные критерии работоспособности оборудования уметь: - рассчитать и спроектировать узлы оборудования владеть: - навыками расчета и проектирования деталей и узлов технологического оборудования	Зачет с оценкой, отчет
ПК-6 способностью разрабатывать рабочую проектную и техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы с проверкой соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам	знать: - устройства машин и оборудования для добычи нефти и газа, бурения скважин уметь: - пользоваться учебными и справочными материалами при оформлении технической документации владеть: - навыками использования средств компьютерной графики для изготовления чертежей	Зачет с оценкой, отчет
ПК-8 умением проводить патентные исследования с целью обеспечения патентной чистоты новых проектных решений и их патентоспособности с определением показателей технического уровня проектируемых изделий	знать: - основные сведения об авторских правах и защите интеллектуальной собственности уметь: - выполнять патентные исследования и анализировать полученную информацию владеть: - навыками и способами	Зачет с оценкой, отчет

	определения показателей технического уровня проектируемых изделий	
ПК-9 умением применять методы контроля качества изделий и объектов в сфере профессиональной деятельности, проводить анализ причин нарушений технологических процессов и разрабатывать мероприятия по их предупреждению	знать: - требования к проектированию, устройству, изготовлению технологического оборудования отрасли уметь: - выбирать методы сборки, обеспечивающие получение заданной производительности, точности и качества изделий; владеть: - сведениями по техническим характеристикам и основным параметрам технологического оборудования отрасли	Зачет с оценкой, отчет
ПК-10 способностью обеспечивать технологичность изделий и оптимальность процессов их изготовления, умением контролировать соблюдение технологической дисциплины при изготовлении изделий	знать: - современные технологии машиностроения; уметь: - самостоятельно пользоваться рабочими характеристиками машин, выполнять расчеты оборудования по известным методикам владеть: - навыками стандартных расчетов параметров исполнительных механизмов технологического оборудования отрасли	Зачет с оценкой, отчет
ПК-11 способностью проектировать техническое оснащение рабочих мест с размещением технологического оборудования, умением осваивать вводимое оборудование	знать: - основные принципы организационных вопросов в машиностроении; уметь: - подбирать оборудование по основным параметрам; владеть: - сведениями по монтажу и эксплуатации технологического оборудования отрасли	Зачет с оценкой, отчет

ПК-13 умением проверять техническое состояние и остаточный ресурс технологического оборудования, организовывать профилактический осмотр и текущий ремонт технологических машин и оборудования	знать: - основные критерии работоспособности, виды отказов деталей и узлов технологического оборудования отрасли уметь: - пользоваться измерительными приборами, включая электронно-цифровые; владеть: - навыками работы с нормативной документацией.	Зачет с оценкой, отчет
ПК-14 умением проводить мероприятия по профилактике производственного травматизма и профессиональных заболеваний, контролировать соблюдение экологической безопасности проводимых работ	знать: - методы исследования, правила и условия выполнения работ; уметь: - выбирать методы защиты от опасностей и способы обеспечения комфортных условий жизнедеятельности владеть: - законодательными и правовыми актами в области безопасности и охраны окружающей среды; - способами и технологиями защиты в чрезвычайных ситуациях;	Зачет с оценкой, отчет
ПК-15 умением выбирать основные и вспомогательные материалы, способы реализации технологических процессов, применять прогрессивные методы эксплуатации технологического оборудования при изготовлении технологических машин	знать: - основные виды трения, основные узлы трения машин и оборудования нефтяной и газовой промышленности, требования к смазке узлов трения уметь: - выявлять факторы, влияющие на износ и разрушение деталей нефтегазового оборудования владеть: - конструкторскими и технологическими решениями при разработке высокоресурсных узлов	Зачет с оценкой, отчет

	трения	
ПК-16 умением применять методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей используемых материалов и готовых изделий	знать: - методы подготовки и этапы проведения испытаний уметь: - анализировать полученные в результате испытаний данные; владеть: - сведениями по смазочным материалам и их влиянием на работу узла трения	Зачет с оценкой, отчет

3. Место практики в структуре основной профессиональной образовательной программы высшего образования

Производственная практика: практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности относится к вариативной части блока Б2 «Практики» основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки **15.03.02. – «Технологические машины и оборудование»** и является обязательной к прохождению.

Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности проводится в **4 семестре**.

Для прохождения практики необходимы знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами в процессе обучения на предыдущих курсах.

Прохождение практики необходимо для получения знаний, умений и навыков, формируемых для написания курсовых проектов, курсовых работ, а также для применения в профессиональной деятельности.

4. Объём практики

Объём практики составляет **5** зачетных единиц, **180** часов. Продолжительность производственной практики составляет **3** недели.

Контактная работа обучающихся с преподавателем: **2** ч. (организационное собрание).

Иная форма работы студента во время практики: **178** ч. (работа во взаимодействии с руководителем от профильной организации, во взаимодействии с обучающимися в процессе прохождения производственной практики).

Форма промежуточной аттестации: **зачет с оценкой в 4 семестре**.

5. Содержание практики, структурированное по разделам (этапам) с указанием отведенного на них количества академических часов

Содержание практики определяется индивидуально и зависит от места ее прохождения и конкретно выданного индивидуального задания.

5.1. Примерное содержание производственной практики: производственной практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной

Этап	Содержание практики	Трудоёмкость (в часах)	Формируемые компетенции	Вид оценочного средства
Подготовительный	Определение целей и задач практики. Составление программы практики (совместно с руководителем) в соответствии с индивидуальным, заданием, составление рабочего плана практики. Инструктаж обучающего по технике безопасности.	4	ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4	Зачет с оценкой, отчет
Производственный	Инструктаж обучающего по технике безопасности. Сведения о месте прохождения практики – нефтегазодобывающем или ремонтно-сервисном предприятии. Сведения о структурных подразделениях предприятия. Изучение истории предприятия. Обзор производимых товаров и услуг. Положение предприятия в нефтегазовой отрасли. Структурная схема предприятия. Описание отделов и подразделений с указанием области решаемых задач. Изучить классификацию, назначение, основные параметры технологического оборудования, эксплуатация оборудования, область применения оборудования. Изучить технические характеристики оборудования	120	ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2 ПК-5; ПК-6 ПК-8; ПК-9 ПК-10; ПК-11 ПК-13; ПК-14 ПК-15; ПК-16	Зачет с оценкой, отчет
Аналитический	Подготовка выводов. Изучение и анализ научно-технической информации. Выполнить рабочий чертеж детали согласно требованиям ЕСКД. Изучить и проанализировать применяемые материалы при изготовлении узла. Изучить описание изобретения и его структуру. Выводы о результатах прохождения практики.	36	ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2 ПК-5; ПК-6 ПК-8; ПК-9 ПК-10; ПК-11 ПК-13; ПК-14 ПК-15; ПК-16	Зачет с оценкой, отчет

Отчетный	Обобщение информации, полученной в ходе прохождения практики. Подготовка и представление научному руководителю отчета по практике. Устранение замечаний руководителя практики. Защита отчета по практике	20	ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4	Зачет с оценкой, отчет
----------	---	----	--	------------------------

6. Форма отчетности по практике

Формой отчетности по производственной практике: практике по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности является:

- отчет о прохождении практики.

Оценку выставляет руководитель практики при предоставлении обучающимся отчёта по практике и его защите (индивидуально или публично). Результаты зачёта фиксируются в зачетной ведомости и зачётной книжке обучающегося.

7. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся на практике

Самостоятельная работа обучающихся во время прохождения практики включает:

- анализ научной, учебной и методической литературы по вопросам, отраженным в индивидуальном задании на практику;
- анализ нормативно-методической базы организации;
- анализ и обработку информации, полученной обучающимися при прохождении практики;
- оформление итогового отчета по практике.

Для самостоятельной работы предоставляется помещение, оснащенное компьютерной техникой с подключением к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду института.

8. Фонд оценочных средств по практике

Перечень оценочных средств по практике приведен в Фонде оценочных средств (приложение 1 к данной рабочей программе).

9. Перечень основной, дополнительной учебной литературы и учебно-методических изданий, необходимых для проведения практики

№ п/п	Библиографическое описание	Количество печатных экземпляров или адрес электронного ресурса	Коэффициент обеспеченности
Основная литература			
1.	Арбузов, В. Н. Сборник задач	Режим доступа:	1

	по технологии добычи нефти и газа в осложненных условиях : практикум / В. Н. Арбузов, Е. В. Курганова. — Томск : Томский политехнический университет, 2015. — 68 с.	http://www.iprbookshop.ru/34711.html	
2.	Крец, В. Г. Основы нефтегазового дела: учебное пособие / В. Г. Крец, А. В. Шадрина. — 2-е изд. — Томск: Томский политехнический университет, 2016. — 200 с.	Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/83977.html	1
3.	Васильев Г. Г. Эксплуатация оборудования и объектов газовой промышленности. Том 1: справочник мастера по эксплуатации оборудования газовых объектов / Г. Г. Васильев, А. Н. Гульков, Ю. Д. Земенков [и др.]; под редакцией Ю. Д. Земенков. — Москва: Инфра-Инженерия, 2016. — 608 с.	Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/51840.html	1
4.	Васильев Г.Г. Эксплуатация оборудования и объектов газовой промышленности. Том 2 : справочник мастера по эксплуатации оборудования газовых объектов / Г. Г. Васильев, А. Н. Гульков, Ю. Д. Земенков [и др.] ; под редакцией Ю. Д. Земенков. — Москва : Инфра-Инженерия, 2016. — 607 с.	Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/51841.html	1
Дополнительная литература			
1	Снарев, А. И. Расчеты машин и оборудования для добычи нефти и газа / А. И. Снарев. — Москва: Инфра-Инженерия, 2013. — 232 с.	Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/13545.html	1
2	Зрелов, А. П. Нефть и газ: уплата налога на добычу полезных ископаемых / А. П. Зрелов, С. Ю. Шаповалов. — Москва: ЭкООнис, 2014. — 188 с.	Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/23712.html	1
	Заливин, В. Г. Аварийные ситуации в бурении на нефть и газ: учебное пособие / В. Г. Заливин, А. Г. Вахромеев. — Москва: Инфра-Инженерия, 2018. — 508 с.	Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/78263.html	

Учебно-методические издания			
1	Болтнева Ю.А. Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности. Методические указания по выполнению отчета по производственной практике по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности для бакалавров, обучающихся по направлению 15.03.02 «Технологические машины и оборудование», 21.03.01 «Нефтегазовое дело» очной и заочной форм обучения. – Альметьевск: Альметьевский государственный нефтяной институт, 2017 г.	http://elibrary.agni-rt.ru	1

10. Перечень профессиональных баз данных, информационных справочных систем и информационных ресурсов, необходимых для проведения практики

Каждый обучающийся обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронно-библиотечным системам (электронным библиотекам) и к электронной информационно-образовательной среде Института.

№ п/п	Наименование	Адрес в Интернете
1	Учебно-методическая литература для учащихся и студентов, размещенная на сайте «Studmed.ru»	http://www.studmed.ru/mashinost-roenie-mehanika-metallurgiya/teoriya-mehanizmov-i-mashin-tmm/
2	Единое окно доступа к информационным ресурсам	http://window.edu.ru/
3	Российская государственная библиотека	http://www.rsl.ru
4	Электронная библиотека Elibrary	http://elibrary.ru
5	Электронно-библиотечная система IPRbooks	http://iprbookshop.ru
6	Электронная библиотека АГНИ	http://elibrary.agni-rt.ru

11. Методические указания для обучающихся по прохождению практики

Перед началом практики проводится установочная консультация руководителя практики от выпускающей кафедры, включая инструктаж по технике безопасности. Обучающихся знакомят с целями, задачами, содержанием и организационными формами практики, выдают индивидуальные задания, выполняемое в период прохождения практики.

При проведении производственной практики в профильных организациях руководитель практики от Института:

- устанавливает связь с руководителями практики от профильной организации и совместно с ними составляет рабочий план проведения практики;
- разрабатывает индивидуальные задания для обучающихся, выполняемые в период практики и согласовывает с руководителем практики от профильной организации;
- уточняет форму связи с обучающимися для решения текущих вопросов и консультаций на период практики;
- перед каждым видом практики проводит инструктаж обучающихся по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности;
- в период проведения практики контролирует явку обучающихся на место практики;
- осуществляет контроль за соблюдением сроков проведения практики и содержанием на соответствие требованиям программы практики;
- оказывает методическую помощь при выполнении заданий, а также при сборе материалов к ВКР (в случае преддипломной практики);
- оценивает результаты прохождения практики на основе дневника практики и отчетов, составленных обучающимися (руководитель практики от профильной организации пишет на обучающегося отзыв-характеристику).

Руководитель практики от профильной организации:

- совместно с руководителем от Института составляет рабочий план проведения практики;
- согласовывает индивидуальные задания обучающихся, а также содержание и планируемые результаты практики;
- предоставляет рабочие места обучающимся;
- содействует в получении материалов обучающимися в соответствии с программой практики и тематикой курсовых работ (проектов) и ВКР (в случае преддипломной практики);
- обеспечивает безопасные условия прохождения практики обучающимся, отвечающие санитарным правилам и требованиям охраны труда;
- проводит инструктаж обучающихся по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка;

- пишет на обучающегося отзыв-характеристику по итогам практики.

Во время прохождения практики *студент обязан*:

- получить от руководителя по практике от Института индивидуальное задание;

- ознакомиться с программой практики и индивидуальным заданием;

- полностью выполнять программу практики и индивидуальное задание;

- выполнять порученную ему работу и указания руководителя практики;

- являться на проводимые руководителем практики консультации, сообщать руководителю о ходе работы и обо всех отклонениях и трудностях прохождения практики;

- своевременно накапливать материалы для отчета по практике;

- провести необходимые исследования, наблюдения, расчеты, сбор и обработку материалов;

- в случае прохождения практики в профильной организации соблюдать режим работы организации, являющейся базой практики, а также графика, установленного для них руководителем, назначенным от профильной организации;

- подготовить отчет к окончанию срока прохождения практики;

- в случае прохождения практики в профильной организации, по окончании практики получить от руководства организации - базы прохождения практики характеристику - отзыв, подписанную руководителем организации и/или руководителем по практике от организации и заверенную печатью;

- по окончании практики сдать письменный отчет о прохождении практики на кафедру на регистрацию и проверку и своевременно, в установленные сроки, защитить отчет после устранения замечаний руководителя, если таковые имеются;

- выполнять поручения руководителя практики по месту ее прохождения.

Методические указания к составлению отчета о прохождении производственной практики представлены в методических указаниях:

Болтнева Ю.А. Производственная практика: практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности. Методические указания по выполнению отчета по производственной практике: практике по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности для бакалавров, обучающихся по направлению 15.03.02 «Технологические машины и оборудование», 21.03.01 «Нефтегазовое дело» очной и заочной форм обучения. – Альметьевск: Альметьевский государственный нефтяной институт, 2017 г.

12. Программное обеспечение

№ п/п	Наименование программного обеспечения	Лицензия	Договор
1	Microsoft Office Professional Plus 2016 Rus Academic OLP (Word,	№67892163 от 26.12.2016г.	№0297/136 от 23.12.2016г.

	Excel, PowerPoint, Access)		
2	Microsoft Office Standard 2016 Rus Academic OLP (Word, Excel, PowerPoint)	№67892163 от 26.12.2016г.	№0297/136 от 23.12.2016г.
3	Microsoft Windows Professional 10 Rus Upgrade Academic OLP	№67892163 от 26.12.2016г.	№0297/136 от 23.12.2016г.
4	ABBYY Fine Reader 12 Professional	№197059 от 26.12.2016г.	№0297/136 от 23.12.2016г.
5	Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition	№ 24C41712081012212531138	№ 791 от 30.11.2017г.
6	Электронно-библиотечная система IPRbooks		Государственный контракт №595 от 30.10.2017г.
7	ПО «Автоматизированная тестирующая система	Свидетельство государственной регистрации программ для ЭВМ №2014614238 от 01.04.2014г.	
8	Лицензия на право использования Учебного комплекта программного обеспечения: Пакет обновления КОМПАС-3D до версий V16 и V17 (на 50 мест)	Иж-11-00164 – номер лицензионного соглашения	№Нп-17-00007/43 от 20.02.2017г.
9	Autocad		

13. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики

№ п/п	Наименование помещений для самостоятельной работы	Оснащенность помещений для самостоятельной работы
1.	Ул. Р. Фахретдина, 42. Учебный корпус В, аудитория В-319 Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, самостоятельной работы	1. Компьютер в комплекте с монитором IT Corp 3260 – 11 шт., с подключением к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду института. 2. Проектор BenQ MX717 3. Экран на штативе 4. Принтер Kyocera FS-2100dn 5. Сканер Epson Perfection V33
2.	Ул. Р. Фахретдина, 42. Учебный корпус № 2, аудитория В-131 Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и практического типа, групповых и индивидуальных консультаций, промежуточной аттестации (лаборатория кафедры	1. Ноутбук Lenovo IdeaPad B5080 2. Проектор BenQ MX717 3. Экран на штативе 4. Установка по исследованию процессов свинчивания и развинчивания 5. Стенд сборки-разборки центробежного насоса МТ-181 6. Компрессор Euro 8/24

	нефтегазового оборудования и технологии машиностроения)	7. Комплекс учебно-демонстрационный для шумового и вибрационного анализа поведения элементов РТ-500 8. Виброметр с памятью Корсар ВК-310А 9. Малогабаритный виброметр 10. Прибор виброизмерительный «Агат» 11. Ультразвуковой дефектоскоп «Пеленг» УДЗ-103 12. Приспособление центровочное ПЦ-3 13. Машина испытательная РЭМ-200-А-2 Учебно-наглядные пособия: 1. Действующие макеты приводов ШСНУ (балансирный, цепной и длинно-ходовой); 2. Действующий макет буровой установки БУ1600/100; 3. Учебные плакаты (5 шт.); 4. Макеты скважинных насосов (5 шт.) 5. Макеты центробежных насосов (2 шт.) 6. Макеты деталей насосного оборудования (10 шт.) 7. Макеты пакеров (5 шт.) 8. Макет профильных труб (3 шт.) 9. Натурный образец ручных трубных ключей (4 шт.) 10. Натурный образец штангового ключа 11. Макеты механизированных трубных ключей (4шт.) 12. Макет фонтанной арматуры 13. Макеты запорной арматуры (3 шт.) 14. Макеты инструментов КРС 15. Макеты скважинного инструмента 16. Макеты бурового инструмента (2 шт.) 17. Макеты элеваторов (3 шт.) 18. Макет компрессора 19. Макет вертлюга
3	Ул. Р. Фахретдина, 42. Учебный корпус В, аудитория В-315 Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа	1. Компьютер в комплекте с монитором IT Corp 3260, с подключением к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду института. 2. Проектор BenQ W1070+ 3. Проекционный экран с электроприводом
4	Перечень договоров с профильными организациями	Материально-техническое обеспечение производственной практики в профильных организациях достаточно для достижения целей и выполнения задач производственной практики, соответствует действующим санитарным и противопожарным нормам, а также требованиям техники безопасности при выполнении процессов профессиональной деятельности и решении профессиональных задач. Практика проводится в профильных

		организациях, которые обеспечивают студентов необходимым оборудованием для ее проведения: компьютерами с необходимым программным обеспечением и выходом в Интернет, в том числе предоставляется возможность доступа к информации, размещенной в открытых и закрытых специализированных базах данных, в первую очередь к информационным базам предприятия (в объеме, необходимом для прохождения практики).
--	--	--

14. Средства адаптации прохождения практики к потребностям обучающихся лиц с ограниченными возможностями здоровья

Практика для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья проводится с учетом их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

Программа производственной практики: практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО и учебным планом по направлению подготовки 15.03.02 – Технологические машины и оборудование и направленности (профилю) программы «Машины и оборудование нефтяных и газовых промыслов».

Министерство образования и науки РТ
Государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования
«Альметьевский государственный нефтяной институт»

Кафедра «Нефтегазового оборудования и технологии машиностроения»

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ

**Практика по получению профессиональных умений и опыта
профессиональной деятельности Б2.В.02(П)**

Направление подготовки
15.03.02 – Технологические машины и оборудование

Направленность (профиль) программы
«Машины и оборудование нефтяных и газовых промыслов»

Квалификация
бакалавр

Альметьевск, 2018 г.

Фонд оценочных средств рассмотрен и утвержден на заседании кафедры
«Нефтегазовое оборудование и технология машиностроения»
(наименование кафедры)

протокол № 12 от " 14 " 06 20 18 г.

Заведующий кафедрой
доцент, к.т.н.


(подпись)

Г.И. Бикбулатова

Авторы (составители):

доцент, к.т.н.


(подпись)

Г.И. Бикбулатова

Ст. преподаватель


(подпись)

Ю.А. Болтнева

1. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики

Оцениваемые компетенции (код, наименование)	Планируемые результаты обучения при прохождении практики	Наименование оценочного средства
ОК-5 способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия	знать: - основные законы речевого взаимодействия; уметь: – работать с профессиональной литературой в печатном и электронном виде; владеть: - навыками публичной речи и письменного аргументированного изложения собственной точки зрения;	Зачет с оценкой, отчет
ОК-6 способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	знать: - признаки коллектива и команды; уметь: - работать в коллективе и толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия; владеть: - приемами ведения деловой беседы.	Зачет с оценкой, отчет
ОК-7 способностью к самоорганизации и самообразованию	знать: - основные источники информации; - способы самоорганизации, необходимые в профессиональной деятельности; уметь: - структурировать найденную информацию; владеть: - навыками сортировки источников информации	Зачет с оценкой, отчет
ОПК-1 способностью к приобретению с большой степенью самостоятельности новых знаний с использованием современных образовательных и информационных технологий	знать: - методы и современные средства получения, хранения, обработки информации уметь: - самостоятельно планировать свою учебно-	Зачет с оценкой, отчет

	познавательную деятельность; - изучать и анализировать полученную информацию полученную при помощи современных образовательных и информационных технологий владеть: - методами проектирования и конструирования. - навыками критического мышления, анализа и синтеза.	
ОПК-2 владением достаточными для профессиональной деятельности навыками работы с персональным компьютером	знать: - основные компьютерные программы, графические и текстовые редакторы; - принципы создания графических моделей узлов машин; уметь: -пользоваться программами получения графической информации; - работать в программах автоматизированного проектирования для создания чертежей деталей и узлов конструкций. владеть: - навыками работы в электронных библиотечных системах, справочных, справочно-поисковых и иных системах, связанных с нефтегазовой отраслью.	Зачет с оценкой, отчет
ОПК-3 знанием основных методов, способов и средств получения, хранения, переработки информации, умением использовать для решения коммуникативных задач современные технические средства и информационные технологии с использованием традиционных носителей информации, распределенных баз знаний, а также информации в глобальных компьютерных сетях	знать: - основные способы получения, хранения, переработки информации; уметь: - создавать, получать, хранить, передавать информацию владеть: – навыками работы с современными техническими средствами для получения информации связанной с оборудованием	Зачет с оценкой, отчет

	нефтегазовой отрасли	
ОПК-4 пониманием сущности и значения информации в развитии современного общества, способностью получать и обрабатывать информацию из различных источников, готовностью интерпретировать, структурировать и оформлять информацию в доступном для других виде	знать: – способы и методы сбора и обработки информации; уметь: – понимать смысл, интерпретировать и комментировать получаемую информацию; владеть: – навыками на основе собранной информации выявлять тенденции, вскрывать причинно-следственные связи, определять цели, выбирать средства, выдвигать гипотезы и идеи.	Зачет с оценкой, отчет
ПК-1 способностью к систематическому изучению научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по соответствующему профилю подготовки	знать: - назначение и область применения нефтегазопромыслового и бурового оборудования уметь: - анализировать научно-техническую информацию отечественного и зарубежного опыта по нефтегазопромысловому и буровому оборудованию; владеть: - сведениями о классификации технологического оборудования нефтегазовой отрасли.	Зачет с оценкой, отчет
ПК-2 умением моделировать технические объекты и технологические процессы с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования, готовностью проводить эксперименты по заданным методикам с обработкой и анализом результатов	знать: - стандартные пакеты и средства автоматизированного проектирования для создания чертежей и 3D моделей конструкций; уметь: - проектировать детали и узлы оборудования используя нормативно-техническую документацию и справочную литературу. владеть: - навыками проектирования	Зачет с оценкой, отчет

	деталей и узлов технологического оборудования	
ПК-5 способностью принимать участие в работах по расчету и проектированию деталей и узлов машиностроительных конструкций в соответствии с техническими заданиями и использованием стандартных средств автоматизации проектирования	знать: - стадии разработки конструкторской документации; - основные критерии работоспособности оборудования уметь: - рассчитать и спроектировать узлы оборудования владеть: - навыками расчета и проектирования деталей и узлов технологического оборудования	Зачет с оценкой, отчет
ПК-6 способностью разрабатывать рабочую проектную и техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы с проверкой соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам	знать: - устройства машин и оборудования для добычи нефти и газа, бурения скважин уметь: - пользоваться учебными и справочными материалами при оформлении технической документации владеть: - навыками использования средств компьютерной графики для изготовления чертежей	Зачет с оценкой, отчет
ПК-8 умением проводить патентные исследования с целью обеспечения патентной чистоты новых проектных решений и их патентоспособности с определением показателей технического уровня проектируемых изделий	знать: - основные сведения об авторских правах и защите интеллектуальной собственности уметь: - выполнять патентные исследования и анализировать полученную информацию владеть: - навыками и способами определения показателей технического уровня проектируемых изделий	Зачет с оценкой, отчет
ПК-9 умением применять методы контроля качества изделий и объектов в сфере	знать: - требования к проектированию,	Зачет с оценкой, отчет

профессиональной деятельности, проводить анализ причин нарушений технологических процессов и разрабатывать мероприятия по их предупреждению	устройству, изготовлению технологического оборудования отрасли уметь: - выбирать методы сборки, обеспечивающие получение заданной производительности, точности и качества изделий; владеть: - сведениями по техническим характеристикам и основным параметрам технологического оборудования отрасли	
ПК-10 способностью обеспечивать технологичность изделий и оптимальность процессов их изготовления, умением контролировать соблюдение технологической дисциплины при изготовлении изделий	знать: - современные технологии машиностроения; уметь: - самостоятельно пользоваться рабочими характеристиками машин, выполнять расчеты оборудования по известным методикам владеть: - навыками стандартных расчетов параметров исполнительных механизмов технологического оборудования отрасли	Зачет с оценкой, отчет
ПК-11 способностью проектировать техническое оснащение рабочих мест с размещением технологического оборудования, умением осваивать вводимое оборудование	знать: - основные принципы организационных вопросов в машиностроении; уметь: - подбирать оборудование по основным параметрам; владеть: - сведениями по монтажу и эксплуатации технологического оборудования отрасли	Зачет с оценкой, отчет
ПК-13 умением проверять техническое состояние и остаточный ресурс технологического оборудования, организовывать профилактический осмотр и	знать: - основные критерии работоспособности, виды отказов деталей и узлов технологического оборудования отрасли	Зачет с оценкой, отчет

текущий ремонт технологических машин и оборудования	уметь: - пользоваться измерительными приборами, включая электронно-цифровые; владеть: - навыками работы с нормативной документацией.	
ПК-14 умением проводить мероприятия по профилактике производственного травматизма и профессиональных заболеваний, контролировать соблюдение экологической безопасности проводимых работ	знать: - методы исследования, правила и условия выполнения работ; уметь: - выбирать методы защиты от опасностей и способы обеспечения комфортных условий жизнедеятельности владеть: - законодательными и правовыми актами в области безопасности и охраны окружающей среды; - способами и технологиями защиты в чрезвычайных ситуациях;	Зачет с оценкой, отчет
ПК-15 умением выбирать основные и вспомогательные материалы, способы реализации технологических процессов, применять прогрессивные методы эксплуатации технологического оборудования при изготовлении технологических машин	знать: - основные виды трения, основные узлы трения машин и оборудования нефтяной и газовой промышленности, требования к смазке узлов трения уметь: - выявлять факторы, влияющие на износ и разрушение деталей нефтегазового оборудования владеть: - конструкторскими и технологическими решениями при разработке высокоресурсных узлов трения	Зачет с оценкой, отчет
ПК-16 умением применять методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей	знать: - методы подготовки и этапы проведения испытаний уметь:	Зачет с оценкой, отчет

используемых материалов и готовых изделий	- анализировать полученные в результате испытаний данные; владеть: - сведениями по смазочным материалам и их влиянием на работу узла трения	
---	---	--

2. Уровень освоения компетенций и критерии оценивания результатов обучения при прохождении практики

№ п/п	Оцениваемые компетенции (код, наименование)	Планируемые результаты обучения	Уровень освоения компетенций			
			Продвинутый уровень	Средний уровень	Базовый уровень	Компетенции не освоены
			Критерии оценивания результатов обучения при прохождении практики			
			«отлично» (от 86 до 100 баллов)	«хорошо» (от 71 до 85 баллов)	«удовлетворительно» (от 55 до 70 баллов)	«неудовлетв.» (менее 55 баллов)
1	ОК-5 способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранных языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия	знать: - основные законы речевого взаимодействия	Сформированные систематические представления об основных законах речевого взаимодействия	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления об основных законах речевого взаимодействия	Неполные представления об основных законах речевого взаимодействия	Фрагментарные представления об основных законах речевого взаимодействия
		уметь: – работать с профессиональной литературой в печатном и электронном виде	Сформированное умение работать с профессиональной литературой в печатном и электронном виде	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение работать с профессиональной литературой в печатном и электронном виде	В целом успешное, но не систематическое умение работать с профессиональной литературой в печатном и электронном виде	Фрагментарное умение работать с профессиональной литературой в печатном и электронном виде
		владеть: - навыками публичной речи и письменного аргументированного изложения собственной точки зрения;	Успешное и систематическое владение навыками публичной речи и письменного аргументированного изложения собственной точки зрения	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владения навыками публичной речи и письменного аргументированного изложения собственной точки зрения	В целом успешное, но не систематическое владение навыками публичной речи и письменного аргументированного изложения собственной точки зрения	Фрагментарное владение навыками публичной речи и письменного аргументированного изложения собственной точки зрения
2	ОК-6 способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и	знать: - признаки коллектива и команды	Сформированные систематические представления о признаках коллектива и команды	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления о признаках коллектива и команды	Неполные представления о признаках коллектива и команды	Фрагментарные представления о признаках коллектива и команды
		уметь: - работать в коллективе и толерантно	Сформированное умение работать в коллективе и толерантно воспринимать	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение	В целом успешное, но не систематическое умение работать в коллективе и	Фрагментарное умение работать в коллективе и толерантно

	культурные различия	воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	работать в коллективе и толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия
		владеть: - приемами ведения деловой беседы.	Успешное и систематическое владение приемами ведения деловой беседы	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владения приемами ведения деловой беседы	В целом успешное, но не систематическое владение приемами ведения деловой беседы	Фрагментарное владение приемами ведения деловой беседы
3	ОК-7 способностью к самоорганизации и самообразованию	знать: - основные источники информации; - способы самоорганизации, необходимые в профессиональной деятельности	Сформированные систематические представления об основных источниках информации, способах самоорганизации, необходимые в профессиональной деятельности	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления об основных источниках информации, способах самоорганизации, необходимые в профессиональной деятельности	Неполные представления об основных источниках информации, способах самоорганизации, необходимые в профессиональной деятельности	Фрагментарные представления об основных источниках информации, способах самоорганизации, необходимые в профессиональной деятельности
		уметь: - структурировать найденную информацию	Сформированное умение структурировать найденную информацию	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение структурировать найденную информацию	В целом успешное, но не систематическое умение структурировать найденную информацию	Фрагментарное умение структурировать найденную информацию
		владеть: - навыками сортировки источников информации	Успешное и систематическое владение навыками сортировки источников информации	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владения навыками сортировки источников информации	В целом успешное, но не систематическое владение навыками сортировки источников информации	Фрагментарное владение навыками сортировки источников информации
4	ОПК-1 способностью к приобретению с большой степенью самостоятельности новых знаний с использованием современных образовательных и информационных технологий	знать: - методы и современные средства получения, хранения, обработки информации	Сформированные систематические представления о методах и современных средствах получения, хранения, обработки информации	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления о методах и современных средствах получения, хранения, обработки информации	Неполные представления о методах и современных средствах получения, хранения, обработки информации	Фрагментарные представления о методах и современных средствах получения, хранения, обработки информации
		уметь: - самостоятельно планировать свою учебно-познавательную	Сформированное умение самостоятельно планировать свою учебно-познавательную	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение самостоятельно	В целом успешное, но не систематическое умение самостоятельно планировать свою учебно-	Фрагментарное умение самостоятельно планировать свою учебно-

		деятельность; - изучать и анализировать полученную информацию при помощи современных образовательных и информационных технологий	деятельность, изучать и анализировать полученную информацию при помощи современных образовательных и информационных технологий	планировать свою учебно-познавательную деятельность, изучать и анализировать полученную информацию при помощи современных образовательных и информационных технологий	познавательную деятельность, изучать и анализировать полученную информацию при помощи современных образовательных и информационных технологий	деятельность, изучать и анализировать полученную информацию при помощи современных образовательных и информационных технологий
		владеть: - методами проектирования и конструирования. - навыками критического мышления, анализа и синтеза.	Успешное и систематическое владение методами проектирования и конструирования, навыками критического мышления, анализа и синтеза.	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владения методами проектирования и конструирования, навыками критического мышления, анализа и синтеза.	В целом успешное, но не систематическое владение методами проектирования и конструирования, навыками критического мышления, анализа и синтеза.	Фрагментарное владение методами проектирования и конструирования, навыками критического мышления, анализа и синтеза.
5	ОПК-2 владением достаточными для профессиональной деятельности навыками работы с персональным компьютером	знать: - основные компьютерные программы, графические и текстовые редакторы; - принципы создания графических моделей узлов машин	Сформированные систематические представления об основных компьютерных программах, графические и текстовые редакторы, принципах создания графических моделей узлов машин	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления об основных компьютерных программах, графические и текстовые редакторы, принципах создания графических моделей узлов машин	Неполные представления об основных компьютерных программах, графические и текстовые редакторы, принципах создания графических моделей узлов машин	Фрагментарные представления об основных компьютерных программах, графические и текстовые редакторы, принципах создания графических моделей узлов машин
		уметь: - пользоваться программами получения графической информации; - работать в программах автоматизированного проектирования для создания чертежей деталей и узлов конструкций	Сформированное умение пользоваться программами получения графической информации, работать в программах автоматизированного проектирования для создания чертежей деталей и узлов конструкций	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение пользоваться программами получения графической информации, работать в программах автоматизированного проектирования для создания чертежей	В целом успешное, но не систематическое умение пользоваться программами получения графической информации, работать в программах автоматизированного проектирования для создания чертежей и узлов конструкций	Фрагментарное умение пользоваться программами получения графической информации, работать в программах автоматизированного проектирования для создания чертежей и узлов конструкций

				деталей и узлов конструкций		
		владеть: - навыками работы в электронных библиотечных системах, справочных, справочно-поисковых и иных системах, связанных с нефтегазовой отраслью.	Успешное и систематическое владение навыками работы в электронных библиотечных системах, справочных, справочно-поисковых и иных системах, связанных с нефтегазовой отраслью.	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владения навыками работы в электронных библиотечных системах, справочных, справочно-поисковых и иных системах, связанных с нефтегазовой отраслью.	В целом успешное, но не систематическое владение навыками работы в электронных библиотечных системах, справочных, справочно-поисковых и иных системах, связанных с нефтегазовой отраслью.	Фрагментарное владение навыками работы в электронных библиотечных системах, справочных, справочно-поисковых и иных системах, связанных с нефтегазовой отраслью.
6	ОПК-3 знанием основных методов, способов и средств получения, хранения, переработки информации, умением использовать для решения коммуникативных задач современные технические средства и информационные технологии с использованием традиционных носителей информации, распределенных баз знаний, а также информации в глобальных компьютерных сетях	знать: - основные способы получения, хранения, переработки информации	Сформированные систематические представления об основных способах получения, хранения, переработки информации	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления об основных способах получения, хранения, переработки информации	Неполные представления об основных способах получения, хранения, переработки информации	Фрагментарные представления об основных способах получения, хранения, переработки информации
		уметь: - создавать, получать, хранить, передавать информацию	Сформированное умение создавать, получать, хранить, передавать информацию	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение создавать, получать, хранить, передавать информацию	В целом успешное, но не систематическое умение создавать, получать, хранить, передавать информацию	Фрагментарное умение создавать, получать, хранить, передавать информацию
		владеть: – навыками работы с современными техническими средствами для получения информации связанной с оборудованием нефтегазовой отрасли	Успешное и систематическое владение навыками работы с современными техническими средствами для получения информации связанной с оборудованием нефтегазовой отрасли	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владения навыками работы с современными техническими средствами для получения информации связанной с оборудованием нефтегазовой отрасли	В целом успешное, но не систематическое владение навыками работы с современными техническими средствами для получения информации связанной с оборудованием нефтегазовой отрасли	Фрагментарное владение навыками работы с современными техническими средствами для получения информации связанной с оборудованием нефтегазовой отрасли
7	ОПК-4 пониманием сущности и значения информации в развитии современного	знать: – способы и методы сбора и обработки информации	Сформированные систематические представления о способах и методах сбора и обработки информации	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления о способах и методах сбора и обработки информации	Неполные представления о способах и методах сбора и обработки информации	Фрагментарные представления о способах и методах сбора и обработки информации

	общества, способностью получать и обрабатывать информацию из различных источников, готовностью интерпретировать, структурировать и оформлять информацию в доступном для других виде	уметь: – понимать смысл, интерпретировать и комментировать получаемую информацию	Сформированное умение понимать смысл, интерпретировать и комментировать получаемую информацию	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение понимать смысл, интерпретировать и комментировать получаемую информацию	В целом успешное, но не систематическое умение понимать смысл, интерпретировать и комментировать получаемую информацию	Фрагментарное умение понимать смысл, интерпретировать и комментировать получаемую информацию
		владеть: – навыками на основе собранной информации выявлять тенденции, вскрывать причинно-следственные связи, определять цели, выбирать средства, выдвигать гипотезы и идеи.	Успешное и систематическое владение навыками на основе собранной информации выявлять тенденции, вскрывать причинно-следственные связи, определять цели, выбирать средства, выдвигать гипотезы и идеи.	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владения навыками на основе собранной информации выявлять тенденции, вскрывать причинно-следственные связи, определять цели, выбирать средства, выдвигать гипотезы и идеи.	В целом успешное, но не систематическое владение навыками на основе собранной информации выявлять тенденции, вскрывать причинно-следственные связи, определять цели, выбирать средства, выдвигать гипотезы и идеи.	Фрагментарное владение навыками на основе собранной информации выявлять тенденции, вскрывать причинно-следственные связи, определять цели, выбирать средства, выдвигать гипотезы и идеи.
8	ПК-1 способностью к систематическому изучению научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по соответствующему профилю подготовки	знать: - назначение и область применения нефтегазопромыслового и бурового оборудования	Сформированные систематические представления о назначении и области применения нефтегазопромыслового и бурового оборудования	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления о назначении и области применения нефтегазопромыслового и бурового оборудования	Неполные представления о назначении и области применения нефтегазопромыслового и бурового оборудования	Фрагментарные представления о назначении и области применения нефтегазопромыслового и бурового оборудования
		уметь: - анализировать научно-техническую информацию отечественного и зарубежного опыта по нефтегазопромысловому и буровому оборудованию	Сформированное умение анализировать научно-техническую информацию отечественного и зарубежного опыта по нефтегазопромысловому и буровому оборудованию	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение анализировать научно-техническую информацию отечественного и зарубежного опыта по нефтегазопромысловому и буровому оборудованию	В целом успешное, но не систематическое умение анализировать научно-техническую информацию отечественного и зарубежного опыта по нефтегазопромысловому и буровому оборудованию	Фрагментарное умение анализировать научно-техническую информацию отечественного и зарубежного опыта по нефтегазопромысловому и буровому оборудованию
		владеть: - сведениями о классификации	Успешное и систематическое владение сведениями о	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владения	В целом успешное, но не систематическое владение сведениями о	Фрагментарное владение сведениями о классификации

		технологического оборудования нефтегазовой отрасли.	классификации технологического оборудования нефтегазовой отрасли	сведениями о классификации технологического оборудования нефтегазовой отрасли	классификации технологического оборудования нефтегазовой отрасли	технологического оборудования нефтегазовой отрасли
9	ПК-2 умением моделировать технические объекты и технологические процессы с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования, готовностью проводить эксперименты по заданным методикам с обработкой и анализом результатов	знать: - стандартные пакеты и средства автоматизированного проектирования для создания чертежей и 3D моделей конструкций	Сформированные систематические представления о стандартных пакетах и средствах автоматизированного проектирования для создания чертежей и 3D моделей конструкций	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления о стандартных пакетах и средствах автоматизированного проектирования для создания чертежей и 3D моделей конструкций	Неполные представления о стандартных пакетах и средствах автоматизированного проектирования для создания чертежей и 3D моделей конструкций	Фрагментарные представления о стандартных пакетах и средствах автоматизированного проектирования для создания чертежей и 3D моделей конструкций
		уметь: - проектировать детали и узлы оборудования используя нормативно-техническую документацию и справочную литературу	Сформированное умение проектировать детали и узлы оборудования используя нормативно-техническую документацию и справочную литературу	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение проектировать детали и узлы оборудования используя нормативно-техническую документацию и справочную литературу	В целом успешное, но не систематическое умение проектировать детали и узлы оборудования используя нормативно-техническую документацию и справочную литературу	Фрагментарное умение проектировать детали и узлы оборудования используя нормативно-техническую документацию и справочную литературу
		владеть: - навыками проектирования деталей и узлов технологического оборудования	Успешное и систематическое владение навыками проектирования деталей и узлов технологического оборудования	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владения навыками проектирования деталей и узлов технологического оборудования	В целом успешное, но не систематическое владение навыками проектирования деталей и узлов технологического оборудования	Фрагментарное владение навыками проектирования деталей и узлов технологического оборудования
10	ПК-5 способностью принимать участие в работах по расчету и проектированию деталей и узлов машиностроительных конструкций в соответствии с техническими	знать: - стадии разработки конструкторской документации; - основные критерии работоспособности оборудования	Сформированные систематические представления о стадиях разработки конструкторской документации, основных критериях работоспособности оборудования	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления о стадиях разработки конструкторской документации, основных критериях работоспособности оборудования	Неполные представления о стадиях разработки конструкторской документации, основных критериях работоспособности оборудования	Фрагментарные представления о стадиях разработки конструкторской документации, основных критериях работоспособности оборудования

	заданиями и использованием стандартных средств автоматизации проектирования	уметь: - рассчитать и спроектировать узлы оборудования	Сформированное умение рассчитывать и проектировать узлы оборудования	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение рассчитывать и проектировать узлы оборудования	В целом успешное, но не систематическое умение рассчитывать и проектировать узлы оборудования	Фрагментарное умение рассчитывать и проектировать узлы оборудования
		владеть: - навыками расчета и проектирования деталей и узлов технологического оборудования	Успешное и систематическое владение навыками расчета и проектирования деталей и узлов технологического оборудования	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владения навыками расчета и проектирования деталей и узлов технологического оборудования	В целом успешное, но не систематическое владение навыками расчета и проектирования деталей и узлов технологического оборудования	Фрагментарное владение навыками расчета и проектирования деталей и узлов технологического оборудования
11	ПК-6 способностью разрабатывать рабочую проектную и техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы с проверкой соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам	знать: - устройства машин и оборудования для добычи нефти и газа, бурения скважин	Сформированные систематические представления об устройствах машин и оборудования для добычи нефти и газа, бурения скважин	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления об устройствах машин и оборудования для добычи нефти и газа, бурения скважин	Неполные представления об устройствах машин и оборудования для добычи нефти и газа, бурения скважин	Фрагментарные представления об устройствах машин и оборудования для добычи нефти и газа, бурения скважин
		уметь: - пользоваться учебными и справочными материалами при оформлении технической документации	Сформированное умение пользоваться учебными и справочными материалами при оформлении технической документации	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение пользоваться учебными и справочными материалами при оформлении технической документации	В целом успешное, но не систематическое умение пользоваться учебными и справочными материалами при оформлении технической документации	Фрагментарное умение пользоваться учебными и справочными материалами при оформлении технической документации
		владеть: - навыками использования средств компьютерной графики для изготовления чертежей	Успешное и систематическое владение навыками использования средств компьютерной графики для изготовления чертежей	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владения навыками использования средств компьютерной графики для изготовления чертежей	В целом успешное, но не систематическое владение навыками использования средств компьютерной графики для изготовления чертежей	Фрагментарное владение навыками использования средств компьютерной графики для изготовления чертежей
12	ПК-8 умением проводить патентные исследования с целью обеспечения патентной чистоты	знать: - основные сведения об авторских правах и защите интеллектуальной	Сформированные систематические представления об основных сведениях об авторских правах и защите	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления об основных сведениях об авторских правах и	Неполные представления об основных сведениях об авторских правах и защите интеллектуальной собственности	Фрагментарные представления об основных сведениях об авторских правах и защите

	новых проектных решений и их патентоспособности с определением показателей технического уровня проектируемых изделий	собственности	интеллектуальной собственности	защите интеллектуальной собственности		интеллектуальной собственности
		уметь: - выполнять патентные исследования и анализировать полученную информацию	Сформированное умение выполнять патентные исследования и анализировать полученную информацию	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение выполнять патентные исследования и анализировать полученную информацию	В целом успешное, но не систематическое умение выполнять патентные исследования и анализировать полученную информацию	Фрагментарное умение выполнять патентные исследования и анализировать полученную информацию
		владеть: - навыками и способами определения показателей технического уровня проектируемых изделий	Успешное и систематическое владение навыками и способами определения показателей технического уровня проектируемых изделий	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владения навыками и способами определения показателей технического уровня проектируемых изделий	В целом успешное, но не систематическое владение навыками и способами определения показателей технического уровня проектируемых изделий	Фрагментарное владение навыками и способами определения показателей технического уровня проектируемых изделий
13	ПК-9 умением применять методы контроля качества изделий и объектов в сфере профессиональной деятельности, проводить анализ причин нарушений технологических процессов и разрабатывать мероприятия по их предупреждению	знать: - требования к проектированию, устройству, изготовлению технологического оборудования отрасли	Сформированные систематические представления о требованиях к проектированию, устройству, изготовлению технологического оборудования отрасли	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления о требованиях к проектированию, устройству, изготовлению технологического оборудования отрасли	Неполные представления о требованиях к проектированию, устройству, изготовлению технологического оборудования отрасли	Фрагментарные представления о требованиях к проектированию, устройству, изготовлению технологического оборудования отрасли
		уметь: - выбирать методы сборки, обеспечивающие получение заданной производительности, точности и качества изделий	Сформированное умение выбирать методы сборки, обеспечивающие получение заданной производительности, точности и качества изделий	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение выбирать методы сборки, обеспечивающие получение заданной производительности, точности и качества изделий	В целом успешное, но не систематическое умение выбирать методы сборки, обеспечивающие получение заданной производительности, точности и качества изделий	Фрагментарное умение выбирать методы сборки, обеспечивающие получение заданной производительности, точности и качества изделий
		владеть: - сведениями по техническим характеристикам и основным параметрам	Успешное и систематическое владение сведениями по техническим характеристикам и	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владения сведениями по техническим	В целом успешное, но не систематическое владение сведениями по техническим характеристикам и	Фрагментарное владение сведениями по техническим характеристикам и основным параметрам

		технологического оборудования отрасли	основным параметрам технологического оборудования отрасли	характеристикам и основным параметрам технологического оборудования отрасли	основным параметрам технологического оборудования отрасли	технологического оборудования отрасли
14	ПК-10 способностью обеспечивать технологичность изделий и оптимальность процессов их изготовления, умением контролировать соблюдение технологической дисциплины при изготовлении изделий	знать: - современные технологии машиностроения	Сформированные систематические представления о современных технологиях машиностроения	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления о современных технологиях машиностроения	Неполные представления о современных технологиях машиностроения	Фрагментарные представления о современных технологиях машиностроения
		уметь: - самостоятельно пользоваться рабочими характеристиками машин, выполнять расчеты оборудования по известным методикам	Сформированное умение самостоятельно пользоваться рабочими характеристиками машин, выполнять расчеты оборудования по известным методикам	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение самостоятельно пользоваться рабочими характеристиками машин, выполнять расчеты оборудования по известным методикам	В целом успешное, но не систематическое умение самостоятельно пользоваться рабочими характеристиками машин, выполнять расчеты оборудования по известным методикам	Фрагментарное умение самостоятельно пользоваться рабочими характеристиками машин, выполнять расчеты оборудования по известным методикам
		владеть: - навыками стандартных расчетов параметров исполнительных механизмов технологического оборудования отрасли	Успешное и систематическое владение навыками стандартных расчетов параметров исполнительных механизмов технологического оборудования отрасли	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владения навыками стандартных расчетов параметров исполнительных механизмов технологического оборудования отрасли	В целом успешное, но не систематическое владение навыками стандартных расчетов параметров исполнительных механизмов технологического оборудования отрасли	Фрагментарное владение навыками стандартных расчетов параметров исполнительных механизмов технологического оборудования отрасли
15	ПК-11 способностью проектировать техническое оснащение рабочих мест с размещением технологического оборудования, умением осваивать вводимое оборудование	знать: - основные принципы организационных вопросов в машиностроении	Сформированные систематические представления об основных принципах организационных вопросов в машиностроении	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления об основных принципах организационных вопросов в машиностроении	Неполные представления об основных принципах организационных вопросов в машиностроении	Фрагментарные представления об основных принципах организационных вопросов в машиностроении
		уметь: - подбирать оборудование по основным параметрам	Сформированное умение подбирать оборудование по основным параметрам	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение подбирать оборудование по основным параметрам	В целом успешное, но не систематическое умение подбирать оборудование по основным параметрам	Фрагментарное умение подбирать оборудование по основным параметрам

		владеть: - сведениями по монтажу и эксплуатации технологического оборудования отрасли	Успешное и систематическое владение сведениями по монтажу и эксплуатации технологического оборудования отрасли	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владения сведениями по монтажу и эксплуатации технологического оборудования отрасли	В целом успешное, но не систематическое владение сведениями по монтажу и эксплуатации технологического оборудования отрасли	Фрагментарное владение сведениями по монтажу и эксплуатации технологического оборудования отрасли
16	ПК-13 умением проверять техническое состояние и остаточный ресурс технологического оборудования, организовывать профилактический осмотр и текущий ремонт технологических машин и оборудования	знать: - основные критерии работоспособности, виды отказов деталей и узлов технологического оборудования отрасли	Сформированные систематические представления об основных критериях работоспособности, видах отказов деталей и узлов технологического оборудования отрасли	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления об основных критериях работоспособности, видах отказов деталей и узлов технологического оборудования отрасли	Неполные представления об основных критериях работоспособности, видах отказов деталей и узлов технологического оборудования отрасли	Фрагментарные представления об основных критериях работоспособности, видах отказов деталей и узлов технологического оборудования отрасли
		уметь: - пользоваться измерительными приборами, включая электронно-цифровые	Сформированное умение пользоваться измерительными приборами, включая электронно-цифровые	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение пользоваться измерительными приборами, включая электронно-цифровые	В целом успешное, но не систематическое умение пользоваться измерительными приборами, включая электронно-цифровые	Фрагментарное умение пользоваться измерительными приборами, включая электронно-цифровые
		владеть: - навыками работы с нормативной документацией.	Успешное и систематическое владение навыками работы с нормативной документацией.	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владения навыками работы с нормативной документацией.	В целом успешное, но не систематическое владение навыками работы с нормативной документацией.	Фрагментарное владение навыками работы с нормативной документацией.
17	ПК-14 умением проводить мероприятия по профилактике производственного травматизма и профессиональных заболеваний, контролировать соблюдение экологической безопасности	знать: - методы исследования, правила и условия выполнения работ	Сформированные систематические представления о методах исследования, правила и условия выполнения работ	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления о методах исследования, правила и условия выполнения работ	Неполные представления о методах исследования, правила и условия выполнения работ	Фрагментарные представления о методах исследования, правила и условия выполнения работ
		уметь: - выбирать методы защиты от опасностей и способы обеспечения комфортных условий жизнедеятельности	Сформированное умение выбирать методы защиты от опасностей и способы обеспечения комфортных условий жизнедеятельности	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение выбирать методы защиты от опасностей и способы обеспечения комфортных условий	В целом успешное, но не систематическое умение выбирать методы защиты от опасностей и способы обеспечения комфортных условий	Фрагментарное умение выбирать методы защиты от опасностей и способы обеспечения комфортных условий жизнедеятельности

	проводимых работ			условий жизнедеятельности	жизнедеятельности	
		владеть: - законодательными и правовыми актами в области безопасности и охраны окружающей среды; - способами и технологиями защиты в чрезвычайных ситуациях	Успешное и систематическое владение законодательными и правовыми актами в области безопасности и охраны окружающей среды, способами и технологиями защиты в чрезвычайных ситуациях	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владения законодательными и правовыми актами в области безопасности и охраны окружающей среды, способами и технологиями защиты в чрезвычайных ситуациях	В целом успешное, но не систематическое владение законодательными и правовыми актами в области безопасности и охраны окружающей среды, способами и технологиями защиты в чрезвычайных ситуациях	Фрагментарное владение законодательными и правовыми актами в области безопасности и охраны окружающей среды, способами и технологиями защиты в чрезвычайных ситуациях
18	ПК-15 умением выбирать основные и вспомогательные материалы, способы реализации технологических процессов, применять прогрессивные методы эксплуатации технологического оборудования при изготовлении технологических машин	знать: - основные виды трения, основные узлы трения машин и оборудования нефтяной и газовой промышленности, требования к смазке узлов трения	Сформированные и систематические представления об основных видах трения, основные узлы трения машин и оборудования нефтяной и газовой промышленности, требования к смазке узлов трения	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления об основных видах трения, основные узлы трения машин и оборудования нефтяной и газовой промышленности, требования к смазке узлов трения	Неполные представления об основных видах трения, основные узлы трения машин и оборудования нефтяной и газовой промышленности, требования к смазке узлов трения	Фрагментарные представления об основных видах трения, основные узлы трения машин и оборудования нефтяной и газовой промышленности, требования к смазке узлов трения
		уметь: - выявлять факторы, влияющие на износ и разрушение деталей нефтегазового оборудования	Сформированное умение выявлять факторы, влияющие на износ и разрушение деталей нефтегазового оборудования	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение выявлять факторы, влияющие на износ и разрушение деталей нефтегазового оборудования	В целом успешное, но не систематическое умение выявлять факторы, влияющие на износ и разрушение деталей нефтегазового оборудования	Фрагментарное умение выявлять факторы, влияющие на износ и разрушение деталей нефтегазового оборудования
		владеть: - конструкторскими и технологическими решениями при разработке высокоресурсных узлов трения	Успешное и систематическое владение конструкторскими и технологическими решениями при разработке высокоресурсных узлов трения	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владения конструкторскими и технологическими решениями при разработке высокоресурсных узлов трения	В целом успешное, но не систематическое владение конструкторскими и технологическими решениями при разработке высокоресурсных узлов трения	Фрагментарное владение конструкторскими и технологическими решениями при разработке высокоресурсных узлов трения

19	ПК-16 умением применять методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей используемых материалов и готовых изделий	знать: - методы подготовки и этапы проведения испытаний	Сформированные систематические представления о методах подготовки и этапы проведения испытаний	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления о методах подготовки и этапы проведения испытаний	Неполные представления о методах подготовки и этапы проведения испытаний	Фрагментарные представления о методах подготовки и этапы проведения испытаний
		уметь: - анализировать полученные в результате испытаний данные	Сформированное умение анализировать полученные в результате испытаний данные	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение анализировать полученные в результате испытаний данные	В целом успешное, но не систематическое умение анализировать полученные в результате испытаний данные	Фрагментарное умение анализировать полученные в результате испытаний данные
		владеть: - сведениями по смазочным материалам и их влиянием на работу узла трения	Успешное и систематическое владение сведениями по смазочным материалам и их влиянием на работу узла трения	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владения сведениями по смазочным материалам и их влиянием на работу узла трения	В целом успешное, но не систематическое владение сведениями по смазочным материалам и их влиянием на работу узла трения	Фрагментарное владение сведениями по смазочным материалам и их влиянием на работу узла трения

3. Содержание оценочных средств

3.1. Отчет

3.1.1 Порядок проведения

По результатам практики обучающийся составляет отчет о выполнении работы в соответствии с программой практики, индивидуальным заданием и рабочим графиком (планом), свидетельствующий о закреплении знаний, умений, приобретении практического опыта, освоении общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, определенных образовательной программой, с описанием решения задач практики.

Отчет по практике является основным документом обучающегося, отражающим выполненную работу во время практики, приобретенные им компетенции.

Подведение итогов практики проводится в форме защиты Отчета по практике.

3.1.2 Критерии оценивания

Баллы в интервале 86-100% от максимальных ставятся, если:

- отчет о прохождении производственной практики полностью отражает задание по практике, содержит необходимые материалы для подготовки курсовых работ, курсовых проектов;
- ответы обучающегося на вопросы при защите показывают глубокое усвоение программного материала, логически стройное его изложение, раскрывают сущность вопроса, научными концепциями и методиками, выводами, отраженными в Отчете;
- обучающийся способен продемонстрировать умение связать теорию с возможностями ее применения на практике, навыки свободного решения поставленных задач и обоснования принятого решения;
- уровень сформированности заявленных компетенций по 86 и более % дескрипторов (знаний, умений и владений пункта 2 ФОС) оценивается на уровнях «4» и «5».

Баллы в интервале 71-85% от максимальных ставятся, если:

- отчет о прохождении производственной практики полностью отражает задание по практике, содержит необходимые материалы для подготовки курсовых работ, курсовых проектов;
- в ходе ответов на вопросы при защите допущены неточности. Ответы носят расплывчатый характер, но при этом раскрывают сущность вопроса, научными концепциями и методиками, выводами, подтвержденные материалами Отчета по практике;
- обучающийся способен правильно применять теоретические положений при решении вопросов и задач, умеет выбирать конкретные методы решения сложных задач, используя методы сбора, расчета, анализа, классификации, интерпретации данных;
- уровень сформированности заявленных компетенций по 71 и более % дескрипторов (знаний, умений и владений пункта 2 ФОС) оценивается на уровнях «4» и «5».

Баллы в интервале 55-70% от максимальных ставятся, если:

- отчет о прохождении производственной практики не полностью отражает задание по практике, содержит недостаточно материалов, необходимых для подготовки курсовых работ, курсовых проектов;
- ответы обучающегося на вопросы при защите носят поверхностный характер, показывают знание только основного материала, не раскрывают до конца сущности вопроса, слабо подкрепляются научными концепциями и методиками, выводами, показывают недостаточную самостоятельность и глубину изучения проблемы обучающимся;
- обучающийся демонстрирует только умение решать простые задачи на основе базовых знаний и заданных алгоритмов действий, испытывает затруднения при решении практических задач;
- уровень сформированности заявленных компетенций по 55 и более % дескрипторов (знаний, умений и владений пункта 2 ФОС) оценивается на уровнях «3»-«5».

Баллы в интервале 0-54% от максимальных ставятся, если

- отчет о прохождении производственной практики выполнен с нарушением целевой установки задания по практике и не отвечает предъявляемым требованиям, в оформлении имеются отступления от стандарта, содержит недостаточно материалов, необходимых для подготовки курсовых работ, курсовых проектов;
- уровень сформированности заявленных компетенций менее чем по 55 % дескрипторов (знаний, умений и владений пункта 2 ФОС) оценивается на уровнях «3»-«5».

Такой Отчет возвращается обучающемуся на доработку. Доработанный Отчет должен быть вновь представлен руководителю практики в срок не позднее 10-го дня после срока окончания производственной практики. Если доработка не улучшила качества Отчета или не была произведена, то Отчет не допускается к защите, а в ведомость проставляется оценка «неудовлетворительно».

Доработанный и допущенный к защите Отчет после процедуры защиты оценивается в обычном порядке (см. выше).

3.1.3 Содержание оценочного средства

Отчет по практике должен содержать:

- титульный лист;
- содержание;
- введение;
- основная часть;
- заключение;
- список использованных источников;
- приложения.

Во введение должны быть отражены: место, время (срок) и цель прохождения практики.

В основную часть отчета необходимо включить выполнение индивидуального задания.

Заключение должно содержать: описание знаний, умений и навыков (компетенций) приобретенных обучающимся в период практики, предложения и рекомендации обучающегося, сделанные в ходе практики.

К отчету прилагаются:

- индивидуальное задание на практику;
- дневник практиканта с заверенным отзывом руководителя по практике от организации;
- путевка студента-практиканта;
- отзыв руководителя по практике от института.

Общие требования к отчету о практике:

- логическая последовательность и четкость изложения материала;
- краткость и точность формулировок, исключающих возможность неоднозначного толкования;
- убедительность аргументации;
- конкретность изложения материала и результатов работы;
- информационная выразительность;
- достоверность;
- достаточность и обоснованность выводов.

Требования к содержанию и структуре отчета представлены в методических указаниях:

Болтнева Ю.А. Производственная практика: практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности. Методические указания по выполнению отчета по производственной практике: практике по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности для бакалавров, обучающихся по направлению 15.03.02 «Технологические машины и оборудование», 21.03.01 «Нефтегазовое дело» очной и заочной форм обучения. – Альметьевск: Альметьевский государственный нефтяной институт, 2017 г.

Примерное содержание индивидуального задания для прохождения практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности практики:

1. Ознакомиться с областью деятельности предприятия. Обзор производимых товаров и услуг. Структурная схема предприятия (ОК-5, ОК-6, ОК-7, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ПК-14).

2. Изучить классификацию, назначение, основные параметры технологического оборудования, эксплуатация оборудования, область применения оборудования (ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ПК-1, ПК-11, ПК-13).

3. Выполнить рабочий чертеж детали изучаемого технологического оборудования согласно требованиям ЕСКД (ПК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-10).

4. Изучить и проанализировать применяемые материалы при изготовлении узла (ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ПК-9, ПК-15, ПК-16).

4. Изучить технические характеристики оборудования (ПК-16).

5. Изучить описание изобретения и его структуру. (ПК-8).

Примерные вопросы к защите Отчета:

№	Вопрос	Наименование компетенции
1.	Дайте общую характеристику предприятия. Приведите основные показатели работы предприятия за последние несколько лет.	ОК-5
2.	Охарактеризуйте штат предприятия, обеспеченность кадрами.	ОК-6
3.	Охарактеризуйте состояние производственных помещений предприятия (ремонтная мастерская, пункт ТО, пост ТО).	ОК-7
4.	Определение понятию «автоматизированное рабочее место».	ОПК-1
5.	Преимущества проектирования оборудования при помощи автоматизированных систем.	ОПК-2
6.	Основные положения и требования к оформлению отчета по практике. Правила оформления списка литературы и ГОСТом оформления ссылок.	ОПК-3
7.	Актуальные вопросы и задачи, стоящие перед предприятием. Порядок составления отчета по практике.	ОПК-4
8.	Область применения оборудования. Назначение оборудования. Технические характеристики оборудования. Классификация оборудования.	ПК-1
9.	Системы автоматизированного проектирования: понятие, назначение, область применения, классификация. Основная задача моделирования.	ПК-2
10.	Требования к САПР. Использование систем автоматизированного проектирования на всех этапах проектирования.	ПК-5
11.	Стадии разработки конструкторской документации. Понятие «эскизная» и «проектная» документация. Общие сведения о ЕСКД (единой системе конструкторской документации).	ПК-6
12.	Определение термина «формула изобретения». Объекты интеллектуальной собственности. Характерные особенности патента на изобретение.	ПК-8
13.	Методы неразрушающего контроля, используемые в нефтегазовой промышленности. Области применения ультразвукового контроля.	ПК-9
14.	Определение понятию «технологичность». Этапы работ по разработке конструкции и действия по отработке на технологичность.	ПК-10
15.	Сущность организации рабочих мест. Существующие виды бережливого производства.	ПК-11
16.	Определение понятию «текущий ремонт», «внеплановый ремонт», «капитальный ремонт». Виды технического	ПК-13

	обслуживания оборудования.	
17.	Правила внутреннего трудового распорядка на предприятии. Охарактеризуйте состояние экологической безопасности и охраны труда на предприятии.	ПК-14
18.	Инструментальные стали, классификация, применение. Чугуны, классификация, марки, область применения.	ПК-15
19.	Методы определения твёрдости поверхности деталей. Основные методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств материалов	ПК-16

3.2 Зачет с оценкой

Оценка знаний и сформированности компетенций обучающегося осуществляется с учетом оценки за работу в процессе прохождения производственной практики **до 50 баллов** и по результатам оценки знаний в ходе защиты отчетных документов **до 50 баллов**.

Работа обучающегося во время прохождения производственной практики оценивается не более чем на 50 баллов, из них оценивается:

- *качество работы обучающегося в процессе производственной практики* (регулярное посещение базы практики, своевременность предоставления всех элементов отчета, соблюдение распорядка дня и трудовой дисциплины, соблюдение требований охраны труда и техники безопасности, ведение дневника практики) - **до 20 баллов**;

Баллы в интервале 86-100% от максимальных ставятся, если обучающийся:

- регулярно посещает базу практики, своевременно предоставляет все элементы отчета, соблюдает распорядок дня и трудовую дисциплину, соблюдает требования охраны труда и техники безопасности, ведет дневник практики каждый день.

Баллы в интервале 71-85% от максимальных ставятся, если обучающийся:

- регулярно посещает базу практики, предоставляет некоторые элементы отчета с опозданием, соблюдает распорядок дня и трудовую дисциплину, соблюдает требования охраны труда и техники безопасности, ведет дневник практики.

Баллы в интервале 56-70% от максимальных ставятся, если обучающийся:

- регулярно посещает базу практики, несвоевременно предоставляет все элементы отчета, соблюдает распорядок дня и трудовую дисциплину, соблюдает требования охраны труда и техники безопасности, ведет дневник практики не каждый день.

Баллы в интервале 0-55% от максимальных ставятся, если обучающийся:

- нерегулярно посещает базу практики, несвоевременно предоставляет все элементы отчета, не всегда соблюдает распорядок дня и трудовую дисциплину, требования охраны труда и техники безопасности, не ведет дневник практики.

- *уровень выполнения индивидуального задания - до 30 баллов.*

Баллы в интервале 86-100% от максимальных ставятся, если обучающийся:

- задание выполнено в полном объеме, присутствуют все элементы отчета по заданию, оформление отчета по заданию соответствует требованиям. Продемонстрирован высокий уровень знаний, умений и владений в области изучения нефтепромыслового и бурового оборудования в рамках производственной практики.

Баллы в интервале 71-85% от максимальных ставятся, если:

- оформление отчета по заданию соответствует требованиям. Продемонстрирован хороший уровень знаний, умений и владений в области изучения нефтепромыслового и бурового оборудования в рамках производственной практики.

Баллы в интервале 56-70% от максимальных ставятся, если:

- оформление отчета по заданию соответствует не всем требованиям, отсутствуют некоторые элементы отчета. Продемонстрирован низкий уровень знаний, умений и владений в области изучения нефтепромыслового и бурового оборудования в рамках производственной практики.

Баллы в интервале 0-55% от максимальных ставятся, если:

- оформление отчета по заданию соответствует не всем требованиям, отсутствуют некоторые элементы отчета. Обучающийся не владеет базовыми знаниями в области изучения нефтепромыслового и бурового оборудования в рамках производственной практики.

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций

В ГБОУ ВО АГНИ действует балльно-рейтинговая система оценки знаний обучающихся.

Оценка знаний и сформированности компетенций обучающегося осуществляется с учетом оценки за работу в процессе прохождения производственной практики **до 50 баллов** и по результатам оценки знаний в ходе защиты Отчета **до 50 баллов**.

В соответствии с Учебным планом направления подготовки 15.03.02. – «Технологические машины и оборудование» промежуточная аттестация по производственной практике реализуется в форме **зачета с оценкой**.

Критерии оценивания практики

№ п/п	Оцениваемые элементы практики	Максимальное количество баллов
1	Качество работы обучающегося в процессе производственной практики	20
2	Уровень выполнения индивидуального задания	30
3	Отчет по практике (защита)	50
Общая оценка		100

Для получения зачета с оценкой общая сумма баллов должна составлять от 55 до 100 баллов (см. шкалу перевода рейтинговых баллов).

Шкала перевода рейтинговых баллов

Общее количество набранных баллов	Оценка
55-70	3 (удовлетворительно)
71-85	4 (хорошо)
86-100	5 (отлично)

АННОТАЦИЯ
ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
Практика по получению профессиональных умений и опыта
профессиональной деятельности Б2.В.02(П)

Направление подготовки: 15.03.02 – Технологические машины и оборудование

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

Вид практики	Производственная практика
Тип практики	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
Способы проведения практики	Стационарная, выездная
Формы проведения практики	Для проведения практики в календарном учебном графике выделяется непрерывный период учебного времени, свободный от других видов учебной деятельности
Место практики в структуре ОПОП ВО	Б2.В.02(П). Производственная практика: практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности является относится к вариативной части блока Б2 «Практики» основной образовательной программы по направлению подготовки 15.03.02 – «Технологические машины и оборудование» и является обязательной к прохождению. Осваивается на 2 курсе в 4 семестре.
Объем практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности в зачетных единицах и ее продолжительность в академических часах, в том числе количество часов, отводимых на контактную работу	Зачетных единиц по учебному плану: <u>5</u> ЗЕ Часов по учебному плану: <u>180</u> ч. Контактная работа обучающихся с преподавателем: <u>2</u> ч. Иная форма работы: <u>178</u> ч.
Разделы (этапы) практики	1. Подготовительный 2. Производственный 3. Аналитический 4. Отчетный
Форма промежуточной аттестации	Зачет с оценкой в 4 семестре

Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики

Оцениваемые компетенции (код, наименование)	Планируемые результаты обучения при прохождении практики	Наименование оценочного средства
ОК-5 способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия	знать: - основные законы речевого взаимодействия; уметь: – работать с профессиональной литературой в печатном и электронном виде; владеть: - навыками публичной речи и письменного аргументированного изложения собственной точки зрения;	Зачет с оценкой, отчет
ОК-6 способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	знать: - признаки коллектива и команды; уметь: - работать в коллективе и толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия; владеть: - приемами ведения деловой беседы.	Зачет с оценкой, отчет
ОК-7 способностью к самоорганизации и самообразованию	знать: - основные источники информации; - способы самоорганизации, необходимые в профессиональной деятельности; уметь: - структурировать найденную информацию; владеть: - навыками сортировки источников информации	Зачет с оценкой, отчет
ОПК-1 способностью к приобретению с большой степенью самостоятельности новых знаний с использованием современных образовательных и информационных технологий	знать: - методы и современные средства получения, хранения, обработки информации уметь: - самостоятельно	Зачет с оценкой, отчет

	планировать свою учебно-познавательную деятельность; - изучать и анализировать полученную информацию полученную при помощи современных образовательных и информационных технологий владеть: - методами проектирования и конструирования. - навыками критического мышления, анализа и синтеза.	
ОПК-2 владением достаточными для профессиональной деятельности навыками работы с персональным компьютером	знать: - основные компьютерные программы, графические и текстовые редакторы; - принципы создания графических моделей узлов машин; уметь: -пользоваться программами получения графической информации; - работать в программах автоматизированного проектирования для создания чертежей деталей и узлов конструкций. владеть: - навыками работы в электронных библиотечных системах, справочных, справочно-поисковых и иных системах, связанных с нефтегазовой отраслью.	Зачет с оценкой, отчет
ОПК-3 знанием основных методов, способов и средств получения, хранения, переработки информации, умением использовать для решения коммуникативных задач современные технические средства и информационные технологии с использованием традиционных носителей информации, распределенных баз знаний, а также информации в глобальных	знать: - основные способы получения, хранения, переработки информации; уметь: - создавать, получать, хранить, передавать информацию владеть: — навыками работы с современными техническими средствами для получения информации	Зачет с оценкой, отчет

компьютерных сетях	связанной с оборудованием нефтегазовой отрасли	
ОПК-4 пониманием сущности и значения информации в развитии современного общества, способностью получать и обрабатывать информацию из различных источников, готовностью интерпретировать, структурировать и оформлять информацию в доступном для других виде	знать: – способы и методы сбора и обработки информации; уметь: – понимать смысл, интерпретировать и комментировать получаемую информацию; владеть: – навыками на основе собранной информации выявлять тенденции, вскрывать причинно-следственные связи, определять цели, выбирать средства, выдвигать гипотезы и идеи.	Зачет с оценкой, отчет
ПК-1 способностью к систематическому изучению научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по соответствующему профилю подготовки	знать: - назначение и область применения нефтегазопромыслового и бурового оборудования уметь: - анализировать научно-техническую информацию отечественного и зарубежного опыта по нефтегазопромысловому и буровому оборудованию; владеть: - сведениями о классификации технологического оборудования нефтегазовой отрасли.	Зачет с оценкой, отчет
ПК-2 умением моделировать технические объекты и технологические процессы с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования, готовностью проводить эксперименты по заданным методикам с обработкой и анализом результатов	знать: - стандартные пакеты и средства автоматизированного проектирования для создания чертежей и 3D моделей конструкций; уметь: - проектировать детали и узлы оборудования используя нормативно-техническую документацию и справочную литературу. владеть:	Зачет с оценкой, отчет

	- навыками проектирования деталей и узлов технологического оборудования	
ПК-5 способностью принимать участие в работах по расчету и проектированию деталей и узлов машиностроительных конструкций в соответствии с техническими заданиями и использованием стандартных средств автоматизации проектирования	знать: - стадии разработки конструкторской документации; - основные критерии работоспособности оборудования уметь: - рассчитать и спроектировать узлы оборудования владеть: - навыками расчета и проектирования деталей и узлов технологического оборудования	Зачет с оценкой, отчет
ПК-6 способностью разрабатывать рабочую проектную и техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы с проверкой соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам	знать: - устройства машин и оборудования для добычи нефти и газа, бурения скважин уметь: - пользоваться учебными и справочными материалами при оформлении технической документации владеть: - навыками использования средств компьютерной графики для изготовления чертежей	Зачет с оценкой, отчет
ПК-8 умением проводить патентные исследования с целью обеспечения патентной чистоты новых проектных решений и их патентоспособности с определением показателей технического уровня проектируемых изделий	знать: - основные сведения об авторских правах и защите интеллектуальной собственности уметь: - выполнять патентные исследования и анализировать полученную информацию владеть: - навыками и способами определения показателей технического уровня проектируемых изделий	Зачет с оценкой, отчет
ПК-9 умением применять методы контроля качества	знать: - требования к	Зачет с оценкой, отчет

изделий и объектов в сфере профессиональной деятельности, проводить анализ причин нарушений технологических процессов и разрабатывать мероприятия по их предупреждению	проектированию, устройству, изготовлению технологического оборудования отрасли уметь: - выбирать методы сборки, обеспечивающие получение заданной производительности, точности и качества изделий; владеть: - сведениями по техническим характеристикам и основным параметрам технологического оборудования отрасли	
ПК-10 способностью обеспечивать технологичность изделий и оптимальность процессов их изготовления, умением контролировать соблюдение технологической дисциплины при изготовлении изделий	знать: - современные технологии машиностроения; уметь: - самостоятельно пользоваться рабочими характеристиками машин, выполнять расчеты оборудования по известным методикам владеть: - навыками стандартных расчетов параметров исполнительных механизмов технологического оборудования отрасли	Зачет с оценкой, отчет
ПК-11 способностью проектировать техническое оснащение рабочих мест с размещением технологического оборудования, умением осваивать вводимое оборудование	знать: - основные принципы организационных вопросов в машиностроении; уметь: - подбирать оборудование по основным параметрам; владеть: - сведениями по монтажу и эксплуатации технологического оборудования отрасли	Зачет с оценкой, отчет
ПК-13 умением проверять техническое состояние и остаточный ресурс технологического оборудования, организовывать	знать: - основные критерии работоспособности, виды отказов деталей и узлов технологического	Зачет с оценкой, отчет

профилактический осмотр и текущий ремонт технологических машин и оборудования	оборудования отрасли уметь: - пользоваться измерительными приборами, включая электронно-цифровые; владеть: - навыками работы с нормативной документацией.	
ПК-14 умением проводить мероприятия по профилактике производственного травматизма и профессиональных заболеваний, контролировать соблюдение экологической безопасности проводимых работ	знать: - методы исследования, правила и условия выполнения работ; уметь: - выбирать методы защиты от опасностей и способы обеспечения комфортных условий жизнедеятельности владеть: - законодательными и правовыми актами в области безопасности и охраны окружающей среды; - способами и технологиями защиты в чрезвычайных ситуациях;	Зачет с оценкой, отчет
ПК-15 умением выбирать основные и вспомогательные материалы, способы реализации технологических процессов, применять прогрессивные методы эксплуатации технологического оборудования при изготовлении технологических машин	знать: - основные виды трения, основные узлы трения машин и оборудования нефтяной и газовой промышленности, требования к смазке узлов трения уметь: - выявлять факторы, влияющие на износ и разрушение деталей нефтегазового оборудования владеть: - конструкторскими и технологическими решениями при разработке высокоресурсных узлов трения	Зачет с оценкой, отчет
ПК-16 умением применять методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и	знать: - методы подготовки и этапы проведения испытаний	Зачет с оценкой, отчет

технологических показателей используемых материалов и готовых изделий	уметь: - анализировать полученные в результате испытаний данные; владеть: - сведениями по смазочным материалам и их влиянием на работу узла трения	
---	---	--



Приложение 3

УТВЕРЖДАЮ

Первый проректор АГНИ

Иванов А.Ф.

(подпись)

(ФИО)

« 24 » 06 2019г.

ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ
К ПРОГРАММЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
Практика по получению профессиональных умений и опыта
профессиональной деятельности Б2.В.02(П)

Направление подготовки: 15.03.02. – «Технологические машины и оборудование»

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

на 2019/2020 учебный год

В программу практики вносятся следующие изменения:

1. В п. **11 Перечень программного обеспечения** внесены изменения следующего содержания:

№ п/п	Наименование программного обеспечения	Лицензия	Договор
1	Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition	№ 24C4-181023-142527-330-872	№ 591/ВР00181210-СТ от 04.10.2018г.
2	Электронно-библиотечная система IPRbooks		Государственный контракт №578 от 07.11.2018г.

Изменения в рабочей программе рассмотрены и одобрены на заседании кафедры «Нефтегазовое оборудование и технология машиностроения»

(наименование кафедры)

протокол № 13 от " 21 " 06 20 19 г.

Заведующий кафедрой:

к.т.н., доцент

(подпись)

Г.И. Бикбулатова

(И.О. Фамилия)