МИНОБРНАУКИ РОССИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Самарский государственный технический университет»
(ФГБОУ ВО «СамГТУ»)

УТВЕРЖДАЮ:
Проректор по учебной работе
_____ / О.В. Юсупова
"_____" _____ 20___ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Б2.В.02(П) «Производственная практика: проектно-конструкторская практика»

Код и направление подготовки (специальность)	12.04.01 Приборостроение
Направленность (профиль)	Неразрушающий контроль, техническая диагностика объектов нефтегазовой отрасли
Квалификация	
Форма обучения	Очно-Заочная
Год начала подготовки	2024
Институт / факультет	Институт автоматики и информационных технологий
Выпускающая кафедра	кафедра "Информационно-измерительная техника"
Кафедра-разработчик	кафедра "Информационно-измерительная техника"
Объем дисциплины, ч. / з.е.	108 / 3
Форма контроля (промежуточная аттестация)	Зачет с оценкой

Самара 2024

Б2.В.02(П) «Производственная практика: проектно-конструкторская практика»

Рабочая программа практики разработана в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности) **12.04.01 Приборостроение**, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от № 957 от 22.09.2017 и соответствующего учебного плана.

Разработчик РПП:

Доцент, кандидат технических наук	В.В Муратова
(должность, степень, ученое звание)	(ФИО)

Заведующий кафедрой	Е.Е. Ярославкина, кандидат технических наук, доцент
	(ФИО, степень, ученое звание)

СОГЛАСОВАНО:

Председатель методического совета факультета / института (или учебно-методической комиссии)	Я.Г Стельмах, кандидат педагогических наук
	(ФИО, степень, ученое звание)
Руководитель образовательной программы	Е.Е. Ярославкина, кандидат технических наук, доцент
	(ФИО, степень, ученое звание)

Содержание

1. Вид (тип) практики, способ и форма (формы) ее проведения 4
2. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы 4
3. Место практики в структуре образовательной программы 6
4. Объем практики в зачетных единицах и ее продолжительность 7
5. Содержание практики 7
5.1 Содержание лекционных занятий 8
5.2 Содержание лабораторных занятий 8
5.3 Содержание практических занятий 8
5.4 Содержание самостоятельной работы 8
6. Формы отчётности по практике 9
7. Перечень учебной литературы, необходимой для проведения практики 9
8. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения 10
9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», профессиональных баз данных, информационно-справочных систем 11
10. Описание материально-технической базы, необходимой при проведении практики 11
11. Методические материалы 13
12. Фонд оценочных средств по практике 13

1. Вид (тип) практики, способ и форма (формы) ее проведения

Вид (тип) практики: производственная практика: проектно-конструкторская практика в соответствии с видом профессиональной деятельности, к которому готовятся выпускники.

Форма проведения практики: **Путем чередования с реализацией иных компонентов образовательной программы в соответствии с календарным учебным графиком и учебным планом**

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

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения (знать, уметь, владеть, соотнесенные с индикаторами достижения компетенции)
Профессиональные компетенции			
Не предусмотрено	ПК-1 Способность анализировать поставленные исследовательские задачи в области интеллектуальных технологий на основе подбора и изучения литературных, патентных и других источников информации	ПК-1.1 Умеет работать в среде электронных библиотек, осуществляет подбор, настройку и применение аппаратных средств экспериментальных тематических исследований и способы обработки результатов	Знать методы анализа и синтеза средств приборостроения и современные пакеты моделирования средств приборостроения
			Уметь работать в среде электронных библиотек
		ПК-1.2 Обладает практическими навыками ведения самостоятельной научно-исследовательской и организационно-управленческой работы	Владеть практическими навыками составления отчета по проделанной работе
	ПК-2 Способность выполнять математическое моделирование процессов и объектов на базе стандартных пакетов автоматизированного проектирования и исследований	ПК-2.1 Осуществляет формирование представлений о переходе от физического процесса к его математической модели	Знать основы математического моделирования и основные методы решения уравнений математической физики
		ПК-2.2 Разрабатывает комбинации применения методов математического анализа и моделирования, а также приемы работы на ПЭВМ с прикладными программными продуктами	Владеть комбинациями применения методов математического анализа и моделирования, а так же приёмов работы на ПЭВМ с прикладными программными средствам

	ПК-3 Способность использовать системы стандартизации и сертификации с учетом значения метрологии в развитии техники и интеллектуальных технологий	ПК-3.1 Выделяет оптимальные параметры проектируемых объектов; осуществляет контроль над соблюдением установленных требований, действующих норм, правил и стандартов	Знать основные правила разработки стандартов, методических и нормативных материалов, технической документации
		ПК-3.2 Способен работать с методическими и нормативными материалами, технической документацией; владеет методологией проектных работ	Знать нормативные документы, ГОСТЫ, стандарты, СНИПы
			Уметь разрабатывать техническую документацию на проектные работы
	ПК-4 Способность проектировать и конструировать типовые детали и узлы с использованием стандартных средств компьютерного проектирования	ПК-4.1 Применяет аппаратные и программные средства при создании систем функциональной электроники на традиционных компонентах и компонентах программируемой логики	Уметь использовать аппаратные и программные средства для построения интеллектуальных средств измерений
		ПК-4.2 Разрабатывает устройства с использованием последних достижений электроники и программных средств	Владеть методами определения интегральных характеристик гармонических сигналов
	ПК-5 Способность провести анализ применения методов неразрушающего контроля к объектам нефтегазовой отрасли	ПК-5.1 Составляет анализ проведения технологического контроля, разрабатывает перспективные планы развития диагностики объектов нефтегазовой отрасли	Владеть методами технологического контроля и диагностики сложных объектов
			Уметь разрабатывать перспективные планы развития диагностики объектов нефтегазовой отрасли
		ПК-5.2 Использует методы технического контроля и диагностики сложных объектов	Владеть базовыми знаниями и принципами проведения неразрушающего контроля сложного оборудования
	ПК-6 Способность определять перспективные направления деятельности в области проведения диагностики нефтегазового оборудования	ПК-6.1 Оценивает основные дефекты и неисправности оборудования, их связь с диагностическими признаками	Знать перечень современных технологий по диагностике технологического оборудования

		ПК-6.2 Обладает приемами составления технологических карт для проведения неразрушающего контроля нефтегазовой отрасли	Владеть приемами составления технологических карт для проведения неразрушающего контроля нефтегазовой отрасли
			Знать основные виды технологических карт для проведения неразрушающего контроля объектов нефтегазовой отрасли

3. Место практики в структуре образовательной программы

Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы: **часть, формируемая участниками образовательных отношений**

Код компетенции	Предшествующие дисциплины	Параллельно осваиваемые дисциплины	Последующие дисциплины
ПК-1	Интеллектуальные технологии в измерительной технике; Учебная практика: проектно-конструкторская практика	Мастерская инноваций (проектная мастерская); Основы патентоведения; Производственная практика: научно-исследовательская работа	Интеллектуальные информационно-измерительные системы; Мастерская инноваций (проектная мастерская); Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы; Производственная практика: научно-исследовательская работа; Производственная практика: производственно-технологическая практика
ПК-2		Производственная практика: научно-исследовательская работа	Компьютерные системы сбора и обработки измерительной информации в нефтегазовой отрасли; Математические модели приборов и систем; Методы обработки измерительной информации; Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы; Прикладные программные продукты; Производственная практика: научно-исследовательская работа; Производственная практика: производственно-технологическая практика
ПК-3	Метрологическое обеспечение неразрушающего контроля	Оптимизация приборных конструкций; Основы теории надежности; Производственная практика: научно-исследовательская работа; Физические основы технологических процессов	Методы обработки измерительной информации; Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы; Производственная практика: научно-исследовательская работа; Производственная практика: производственно-технологическая практика

ПК-4		Измерение и контроль технологических процессов в нефтегазовой отрасли; Методы технической диагностики; Оптимизация приборных конструкций; Основы теории надежности; Производственная практика: научно-исследовательская работа; Специальные вопросы проектирования и конструирования средств измерений; Физические основы технологических процессов	Интеллектуальные информационно-измерительные системы; Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы; Производственная практика: научно-исследовательская работа; Производственная практика: производственно-технологическая практика
ПК-5	Метрологическое обеспечение неразрушающего контроля	Технологии неразрушающего контроля в нефтегазовой отрасли	Диагностика нефтегазового оборудования; Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы; Производственная практика: производственно-технологическая практика; Технологии неразрушающего контроля в нефтегазовой отрасли
ПК-6	Метрологическое обеспечение неразрушающего контроля	Технологии неразрушающего контроля в нефтегазовой отрасли	Диагностика нефтегазового оборудования; Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы; Производственная практика: производственно-технологическая практика; Технологии неразрушающего контроля в нефтегазовой отрасли

4. Объем практики в зачетных единицах и ее продолжительность

Вид учебной работы	Всего часов / часов в электронной форме	2 семестр часов / часов в электронной форме
Самостоятельная работа (всего), в том числе:	108	108
выполнение задач, заданий, упражнений (в том числе разноуровневых)	80	80
подготовка к зачету	18	18
подготовка мультимедийной презентации	10	10
Итого: час	108	108
Итого: з.е.	3	3

5. Содержание практики

№ раздела	Наименование раздела практики	Виды учебной нагрузки и их трудоемкость, часы				
		ЛЗ	ЛР	ПЗ	СРС	Всего часов
1	Подготовительный этап	0	0	0	20	20
2	Экспериментальный этап	0	0	0	20	20
3	Обобщающий этап	0	0	0	39	39
4	Формирование отчета	0	0	0	29	29
	Итого	0	0	0	108	108

5.1 Содержание лекционных занятий

Учебные занятия не реализуются.

5.2 Содержание лабораторных занятий

Учебные занятия не реализуются.

5.3 Содержание практических занятий

Учебные занятия не реализуются.

5.4 Содержание самостоятельной работы

Наименование раздела	Вид самостоятельной работы	Содержание самостоятельной работы (перечень дидактических единиц: рассматриваемых подтем, вопросов)	Количество часов
2 семестр			
Подготовительный этап	выполнение задач, заданий, упражнений (в том числе разноуровневых)	Подготовка к инструктажу по ТБ. Изучение технических средств, информа-ционных технологий и программного обес-печения. Составление индивидуального задания. Изучение оборудования, методической базы.	20
Экспериментальный этап	выполнение задач, заданий, упражнений (в том числе разноуровневых)	Экспериментальная (практическая) деятельность. Выполнение индивидуального задания.	20
Обобщающий этап	выполнение задач, заданий, упражнений (в том числе разноуровневых)	Систематизация и структурирование информации, полученной в ходе практики. Обработка полученных результатов. Вычисление погрешностей измерений и устройств. Проведение статистического анализа.	20

Обобщающий этап	подготовка к зачету	Систематизация и структурирование информации, полученной в ходе практики.	9
Обобщающий этап	подготовка мультимедийной презентации	Систематизация и структурирование информации, полученной в ходе практики.	10
Формирование отчета	выполнение задач, заданий, упражнений (в том числе разноуровневых)	Оформление отчетной документации по практике (с презентацией).	20
Формирование отчета	Подготовка к зачету	Систематизация и структурирование информации, полученной в ходе практики.	9
		Итого за семестр:	**108**
		Итого:	**108**

6. Формы отчётности по практике

Формой отчётности является дневник практики, письменный отчёт.

Дневник практики должен содержать:

- титульный лист,
- задание на практику,
- описание выполняемых работ,
- график прохождения практики,
- отзыв руководителя практики от структурного подразделения СамГТУ (в случае прохождения практики в СамГТУ) / от профильной организации (в случае прохождения практики в профильной организации).

Форма отчёта предусматривает обязательные к заполнению разделы:

- титульный лист,
- содержание отчёта,
- описание конкретной профильной организации, в которой обучающийся проходил практику: структура, организационная форма, направление деятельности и регулирующие ее нормативные документы, производственные стандарты и пр. (в случае прохождения практики в профильной организации),
- изложение сути пройденной практики: объем и вид выполненной работы, возникшие при этом проблемы и пути их разрешения, обозначение результатов практики и т. д.,
- приложения.

7. Перечень учебной литературы, необходимой для проведения практики

№ п/п	**Библиографическое описание**	**Ресурс НТБ СамГТУ** (ЭБС СамГТУ, IPRbooks и т.д.)
Основная литература		
1	Аверьянов, О.И. Основы проектирования и конструирования : учеб.пособие / О. И. Аверьянов, В. Ф. Солдатов; Моск.гос.индустр.ун-т.- М., 2008.- 151 с.	Электронный ресурс

2	Бржозовский, Б.М. Диагностика и надежность автоматизированных систем : учеб. / Б.М.Бржозовский, В.В.Мартынов, А.Г.Схиртладзе ;под ред. Б. М. Бржозовского.- Старый Оскол, ТНТ, 2016.- 351 с.	Электронный ресурс
3	Кудрявцев, Е.М. Основы автоматизированного проектирования : учеб. / Е. М. Кудрявцев .- 2-е изд.,стер..- М., Академия, 2013.- 295 с.	Электронный ресурс
4	Раннев, Г. Г. Информационно-измерительная техника и электроника : учеб. для вузов по направлению подгот. "Электроэнергетика" [Текст] / под ред. Г. Г. Раннева .- 2-е изд., стер..- Москва, Академия, 2007.- 511 с.	Электронный ресурс
5	Раннев, Г.Г. Интеллектуальные средства измерений : учеб. / Г. Г. Раннев.- М., Академия, 2011.- 263 с.	Электронный ресурс
6	Раннев, Г.Г. Методы и средства измерений : Учеб. / Г.Г.Раннев,А.П.Тарасенко .- 5-е изд.,стер..- М., Академия, 2008.- 331 с.	Электронный ресурс
Дополнительная литература		
7	Батищев, В.И. Измерение параметров емкостных датчиков положения и перемещения / В.И.Батищев,В.С.Мелентьев.- М., Машиностроение-1, 2005.- 124 с.	Электронный ресурс
8	Ильинский, Н.Ф. Основы электропривода : Учеб.пособие / Н. Ф. Ильинский .- 3-е изд.,стер..- М., Изд-во МЭИ, 2007.- 221 с.	Электронный ресурс
9	Мелентьев, В.С. Аппромаксиционные методы и средства измерения параметров двухполюсных электрических цепей / В. С. Мелентьев, В. И. Батищев; Рос.фонд фундам.исслед..- М., Физматлит, 2012.- 197 с.	Электронный ресурс
10	Современные средства автоматизации; СОЛОН-Пресс, 2016.- Режим доступа: https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu||iprbooks||90278	Электронный ресурс
11	Фуфаев, Э.В. Компьютерные технологии в приборостроении : учеб. пособие / Э. В. Фуфаев, Л. И. Фуфаева.- М., Академия, 2009.- 334 с.	Электронный ресурс
12	Черепашков, А.А. Компьютерные технологии, моделирование и автоматизированные системы в машиностроении : учеб. / А. А. Черепашков, Н. В. Носов .- 2-е изд..- СПб., Проспект Науки, 2018.- 591 с.	Электронный ресурс
13	Шандров, Борис Васильевич Технические средства автоматизации : учеб. для вузов по спец. "Автоматизация машиностроит. процессов и пр-в" направления подготовки "Автоматизир. технологии и пр-ва" [Текст] .- 2-е изд., стер..- Москва, Academia, 2010.- 362 с.	Электронный ресурс

Доступ обучающихся к ЭР НТБ СамГТУ (elib.samgtu.ru) осуществляется посредством электронной информационной образовательной среды университета и сайта НТБ СамГТУ по логину и паролю.

8. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения

Организовано взаимодействие обучающегося и преподавателя с использованием электронной ин-формационной образовательной среды университета.

№ п/п	Наименование	Производитель	Способ распространения
1	Microsoft Excel	Microsoft (Зарубежный)	Лицензионное
2	Microsoft Visual Studio 2010	Microsoft (Зарубежный)	Лицензионное

3	Microsoft Word	Microsoft (Зарубежный)	Лицензионное

9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», профессиональных баз данных, информационно-справочных систем

№ п/п	Наименование	Краткое описание	Режим доступа
1	Поисковая система SciVerse	http://www.scopus.com	Ресурсы открытого доступа
2	Научная электронная библиотека	http://elibrary.ru/	Ресурсы открытого доступа
3	Научная электронная библиотека «КиберЛенинка» (полные тексты научных статей из журналов)	http://cyberleninka.ru/search	Ресурсы открытого доступа
4	УИС РОССИЯ - Университетская информационная система РОССИЯ	http://www.cir.ru/index.jsp	Ресурсы открытого доступа
5	ВИНИТИ	http://www2.viniti.ru/	Российские базы данных ограниченного доступа

10. Описание материально-технической базы, необходимой при проведении практики

Лекционные занятия null

Самостоятельная работа

Помещения для самостоятельной работы оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интеренет» и доступом к электронной информационно-образовательной среде СамГТУ:

- читальный зал НТБ СамГТУ (ауд. 200 корпус № 8; ауд. 125 корпус № 1; ауд. 41, 31, 34, 35 Главный корпус библиотеки, ауд. 83а, 414, 416, 0209 АСА СамГТУ; ауд. 401 корпус №10);
- компьютерные классы (ауд. 401, 405 корпус № 8).

Кафедра «Информационно-измерительная техника» имеет учебно-лабораторную базу в составе 4 специализированных лабораторий, в которых выполняются лабораторные работы и проводятся практические занятия по курсам «Информационные технологии в приборостроении», «Математическое моделирование в приборных системах», «Измерительные информационные системы», «Интеллектуальные средства измерений», «Автоматизация эксперимента и испытаний», «Основы САПР средств измерений», «Современная микросхемотехника», «Новейшие технологии в приборостроении», «Современные электрические машины», «Современные электроприводы в приборостроении», «Информационные устройства робототехнических систем», «Измерительные робототехнические системы».

При выполнении НИР в лаборатории метрологии и электрических измерений исследуются методы измерений электрических и магнитных величин, приемы калибровки измерительной аппаратуры, обработки результатов измерений. Магистранты имеют возможность проводить экспериментальные исследования с помощью современных аналоговых и цифровых измерительных приборов.

В лаборатории микропроцессорной техники и электроники магистранты имеют возможность исследования характеристик современной электронной элементной базы, изучения методов построения основных электронных устройств, разработки их программного обеспечения.

В лаборатории измерений неэлектрических величин имеется возможность исследования методов измерения линейных размеров, давления газов, освещения, влажности, электропроводности материалов, вязкости жидкостей, упругости и пр. Целый ряд лабораторных стендов основан на использовании методов, которые являются оригинальными разработками ученых кафедры, защищены авторскими свидетельствами на изобретение и не имеют аналогов.

Лаборатория информационно-измерительных систем и автоматизации эксперимента оснащена лабораторными макетами автоматизированных информационно-измерительных и управляющих систем для измерения параметров океанской воды, измерений мощности, акустических исследований, систем управления технологическими процессами на производстве.

При кафедре действует учебный центр Mitsubishi Electric. Лабораторные стенды выполнены на базе научных разработок кафедры и представляют собой действующие макеты систем, внедренных в производство.

Лаборатории оснащены современными средствами вычислительной техники, включая как обычные, так и специализированные компьютеры, а также измерительной техникой ведущих отечественных и зарубежных фирм.

Кафедра снабжена современными приборами и лабораторными стендами. Это позволяет проводить исследования на высоком уровне и готовить квалифицированных и востребованных на рынке труда специалистов:

- Стенд для исследования электропривода с частотным управлением;
- Стенд для исследования преобразования электрических величин;
- Стенд для исследования счетчика тепловой энергии;
- Стенд для исследования барботажного уровнемера;
- Стенд для исследования гидрохимического анализатора;
- Стенд для исследования сервосистемы;
- Стенд для исследования системы управления лифтом;
- Стенд для исследования вискозиметра "стокса";
- Стенд для исследования преобразователей электрических величин, включая Системный преобразователь СП-1500, Блок цифроаналоговых источников тока ИТ34-5 и калибратор сигналов переменного тока МП-8005;
- Генератор Г3-33 2;
- Осциллограф GOS-6030 3;
- Электронный милливольтметр В3-38;
- Частотометр цифровой Ч3-34 5;
- Магазин сопротивлений Р331 6;
- Вольтметр цифровой В7-38;
- Мост постоянного тока Р4833;
- Источник постоянного тока АИП Б5 30/3.0;
- Образцовый манометр - модель 1227;
- Вольтметр-калибратор постоянного тока В1-18
- Вольтметр постоянного тока М2044
- Источник постоянного тока Б5-47
-3Д принтер

-акустико-эмиссионный комплекс
- дефектоскоп ультразвуковой
- станок фрезерный.

11. Методические материалы

Методические рекомендации по выполнению самостоятельной работы

Организация самостоятельной работы обучающихся ориентируется на активные методы овладения знаниями, развитие творческих способностей, переход от поточного к индивидуализированному обучению с учетом потребностей и возможностей обучающегося.

Самостоятельная работа с учебниками, учебными пособиями, научной, справочной литературой, материалами периодических изданий и Интернета является наиболее эффективным методом получения дополнительных знаний, позволяет значительно активизировать процесс овладения информацией, способствует более глубокому усвоению изучаемого материала. Все новые понятия по изучаемой теме необходимо выучить наизусть и внести в глоссарий, который целесообразно вести с самого начала изучения курса.

Самостоятельная работа реализуется:

- непосредственно в процессе аудиторных занятий;
- на лекциях, практических занятиях;
- в контакте с преподавателем вне рамок расписания;
- на консультациях по учебным вопросам, в ходе творческих контактов, при ликвидации задолженностей, при выполнении индивидуальных заданий и т.д.;
- в библиотеке, дома, на кафедре при выполнении обучающимся учебных и практических задач.

Эффективным средством осуществления обучающимся самостоятельной работы является электронная информационно-образовательная среда университета, которая обеспечивает доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик, к изданиям электронных библиотечных систем.

12. Фонд оценочных средств по практике

Фонд оценочных средств представлен в приложении № 1.

Приложение 1 к рабочей программе дисциплины
Б2.В.02(П) «Производственная практика: проектно-конструкторская практика»

Фонд оценочных средств
по практике
Б2.В.02(П) «Производственная практика: проектно-конструкторская практика»

Код и направление подготовки (специальность)	12.04.01 Приборостроение
Направленность (профиль)	Неразрушающий контроль, техническая диагностика объектов нефтегазовой отрасли
Квалификация	
Форма обучения	Очно-Заочная
Год начала подготовки	2024
Институт / факультет	Институт автоматики и информационных технологий
Выпускающая кафедра	кафедра "Информационно-измерительная техника"
Кафедра-разработчик	кафедра "Информационно-измерительная техника"
Объем дисциплины, ч. / з.е.	108 / 3
Форма контроля (промежуточная аттестация)	Зачет с оценкой

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения (знать, уметь, владеть, соотнесенные с индикаторами достижения компетенции)
Профессиональные компетенции			
Не предусмотрено	ПК-1 Способность анализировать поставленные исследовательские задачи в области интеллектуальных технологий на основе подбора и изучения литературных, патентных и других источников информации	ПК-1.1 Умеет работать в среде электронных библиотек, осуществляет подбор, настройку и применение аппаратных средств экспериментальных тематических исследований и способы обработки результатов	Знать методы анализа и синтеза средств приборостроения и современные пакеты моделирования средств приборостроения
			Уметь работать в среде электронных библиотек
		ПК-1.2 Обладает практическими навыками ведения самостоятельной научно-исследовательской и организационно-управленческой работы	Владеть практическими навыками составления отчета по проделанной работе
	ПК-2 Способность выполнять математическое моделирование процессов и объектов на базе стандартных пакетов автоматизированного проектирования и исследований	ПК-2.1 Осуществляет формирование представлений о переходе от физического процесса к его математической модели	Знать основы математического моделирования и основные методы решения уравнений математической физики
		ПК-2.2 Разрабатывает комбинации применения методов математического анализа и моделирования, а также приемы работы на ПЭВМ с прикладными программными продуктами	Владеть комбинациями применения методов математического анализа и моделирования, а так же приёмов работы на ПЭВМ с прикладными программными средствам
	ПК-3 Способность использовать системы стандартизации и сертификации с учетом значения метрологии в развитии техники и интеллектуальных технологий	ПК-3.1 Выделяет оптимальные параметры проектируемых объектов; осуществляет контроль над соблюдением установленных требований, действующих норм, правил и стандартов	Знать основные правила разработки стандартов, методических и нормативных материалов, технической документации

		ПК-3.2 Способен работать с методическими и нормативными материалами, технической документацией; владеет методологией проектных работ	Знать нормативные документы, ГОСТЫ, стандарты, СНИПы
			Уметь разрабатывать техническую документацию на проектные работы
	ПК-4 Способность проектировать и конструировать типовые детали и узлы с использованием стандартных средств компьютерного проектирования	ПК-4.1 Применяет аппаратные и программные средства при создании систем функциональной электроники на традиционных компонентах и компонентах программируемой логики	Уметь использовать аппаратные и программные средства для построения интеллектуальных средств измерений
		ПК-4.2 Разрабатывает устройства с использованием последних достижений электроники и программных средств	Владеть методами определения интегральных характеристик гармонических сигналов
	ПК-5 Способность провести анализ применения методов неразрушающего контроля к объектам нефтегазовой отрасли	ПК-5.1 Составляет анализ проведения технологического контроля, разрабатывает перспективные планы развития диагностики объектов нефтегазовой отрасли	Владеть методами технологического контроля и диагностики сложных объектов
			Уметь разрабатывать перспективные планы развития диагностики объектов нефтегазовой отрасли
		ПК-5.2 Использует методы технического контроля и диагностики сложных объектов	Владеть базовыми знаниями и принципами проведения неразрушающего контроля сложного оборудования
	ПК-6 Способность определять перспективные направления деятельности в области проведения диагностики нефтегазового оборудования	ПК-6.1 Оценивает основные дефекты и неисправности оборудования, их связь с диагностическими признаками	Знать перечень современных технологий по диагностике технологического оборудования
		ПК-6.2 Обладает приемами составления технологических карт для проведения неразрушающего контроля нефтегазовой отрасли	Владеть приемами составления технологических карт для проведения неразрушающего контроля нефтегазовой отрасли

			Знать основные виды технологических карт для проведения неразрушающего контроля объектов нефтегазовой отрасли

Матрица соответствия оценочных средств запланированным результатам обучения

Код индикатора достижения компетенции	Результаты обучения	Оценочные средства	Текущий контроль успеваемости	Промежуточная аттестация
Подготовительный этап				
ПК-1.1 Умеет работать в среде электронных библиотек, осуществляет подбор, настройку и применение аппаратных средств экспериментальных тематических исследований и способы обработки результатов	**Знать** методы анализа и синтеза средств приборостроения и современные пакеты моделирования средств приборостроения	Вопросы к зачету	Нет	Да
	Уметь работать в среде электронных библиотек	Дневник практики	Да	Нет
	Знать методы анализа и синтеза средств приборостроения и современные пакеты моделирования средств приборостроения	Дневник практики	Да	Нет
ПК-1.2 Обладает практическими навыками ведения самостоятельной научно-исследовательской и организационно-управленческой работы	**Владеть** практическими навыками составления отчета по проделанной работе	Дневник практики	Да	Нет
		Вопросы к зачету	Нет	Да
ПК-2.1 Осуществляет формирование представлений о переходе от физического процесса к его математической модели	**Знать** основы математического моделирования и основные методы решения уравнений математической физики	Вопросы к зачету	Нет	Да
		Дневник практики	Да	Нет
ПК-2.2 Разрабатывает комбинации применения методов математического анализа и моделирования, а также приемы работы на ПЭВМ с прикладными программными продуктами	**Владеть** комбинациями применения методов математического анализа и моделирования, а так же приёмов работы на ПЭВМ с прикладными программными средствам	Дневник практики	Да	Нет
		Вопросы к зачету	Нет	Да
ПК-3.1 Выделяет оптимальные параметры проектируемых объектов; осуществляет контроль над соблюдением установленных требований, действующих норм, правил и стандартов	**Знать** основные правила разработки стандартов, методических и нормативных материалов, технической документации	Вопросы к зачету	Нет	Да
		Дневник практики	Да	Нет

ПК-3.2 Способен работать с методическими и нормативными материалами, технической документацией; владеет методологией проектных работ	**Уметь** разрабатывать техническую документацию на проектные работы	Дневник практики	Да	Нет
	Знать нормативные документы, ГОСТЫ, стандарты, СНИПы	Вопросы к зачету	Нет	Да
ПК-4.1 Применяет аппаратные и программные средства при создании систем функциональной электроники на традиционных компонентах и компонентах программируемой логики	**Уметь** использовать аппаратные и программные средства для построения интеллектуальных средств измерений	Дневник практики	Да	Нет
ПК-4.2 Разрабатывает устройства с использованием последних достижений электроники и программных средств	**Владеть** методами определения интегральных характеристик гармонических сигналов	Вопросы к зачету	Нет	Да
ПК-5.1 Составляет анализ проведения технологического контроля, разрабатывает перспективные планы развития диагностики объектов нефтегазовой отрасли	**Владеть** методами технологического контроля и диагностики сложных объектов	Вопросы к зачету	Нет	Да
		Дневник практики	Да	Нет
	Уметь разрабатывать перспективные планы развития диагностики объектов нефтегазовой отрасли	Дневник практики	Да	Нет
ПК-5.2 Использует методы технического контроля и диагностики сложных объектов	**Владеть** базовыми знаниями и принципами проведения неразрушающего контроля сложного оборудования	Дневник практики	Да	Нет
		Вопросы к зачету	Нет	Да
ПК-6.1 Оценивает основные дефекты и неисправности оборудования, их связь с диагностическими признаками	**Знать** перечень современных технологий по диагностике технологического оборудования	Вопросы к зачету	Нет	Да
		Дневник практики	Да	Нет
ПК-6.2 Обладает приемами составления технологических карт для проведения неразрушающего контроля нефтегазовой отрасли	**Владеть** приемами составления технологических карт для проведения неразрушающего контроля нефтегазовой отрасли	Дневник практики	Да	Нет
	Знать основные виды технологических карт для проведения неразрушающего контроля объектов нефтегазовой отрасли	Дневник практики	Да	Нет
	Владеть приемами составления технологических карт для проведения неразрушающего контроля нефтегазовой отрасли	Вопросы к зачету	Нет	Да
	Знать основные виды технологических карт для проведения неразрушающего контроля объектов нефтегазовой отрасли	Вопросы к зачету	Нет	Да
Экспериментальный этап				

ПК-1.1 Умеет работать в среде электронных библиотек, осуществляет подбор, настройку и применение аппаратных средств экспериментальных тематических исследований и способы обработки результатов	**Знать** методы анализа и синтеза средств приборостроения и современные пакеты моделирования средств приборостроения	Вопросы к зачету	Нет	Да
	Уметь работать в среде электронных библиотек			
	Знать методы анализа и синтеза средств приборостроения и современные пакеты моделирования средств приборостроения	Дневник практики	Да	Нет
ПК-1.2 Обладает практическими навыками ведения самостоятельной научно-исследовательской и организационно-управленческой работы	**Владеть** практическими навыками составления отчета по проделанной работе	Дневник практики	Да	Нет
		Вопросы к зачету	Нет	Да
ПК-2.1 Осуществляет формирование представлений о переходе от физического процесса к его математической модели	**Знать** основы математического моделирования и основные методы решения уравнений математической физики	Вопросы к зачету	Нет	Да
		Дневник практики	Да	Нет
ПК-2.2 Разрабатывает комбинации применения методов математического анализа и моделирования, а также приемы работы на ПЭВМ с прикладными программными продуктами	**Владеть** комбинациями применения методов математического анализа и моделирования, а так же приёмов работы на ПЭВМ с прикладными программными средствам	Дневник практики	Да	Нет
		Вопросы к зачету	Нет	Да
ПК-3.1 Выделяет оптимальные параметры проектируемых объектов; осуществляет контроль над соблюдением установленных требований, действующих норм, правил и стандартов	**Знать** основные правила разработки стандартов, методических и нормативных материалов, технической документации	Вопросы к зачету	Нет	Да
		Дневник практики	Да	Нет
ПК-3.2 Способен работать с методическими и нормативными материалами, технической документацией; владеет методологией проектных работ	**Уметь** разрабатывать техническую документацию на проектные работы	Дневник практики	Да	Нет
	Знать нормативные документы, ГОСТЫ, стандарты, СНИПы	Дневник практики	Да	Нет
		Вопросы к зачету	Нет	Да
ПК-4.1 Применяет аппаратные и программные средства при создании систем функциональной электроники на традиционных компонентах и компонентах программируемой логики	**Уметь** использовать аппаратные и программные средства для построения интеллектуальных средств измерений	Дневник практики	Да	Нет

ПК-4.2 Разрабатывает устройства с использованием последних достижений электроники и программных средств	**Владеть** методами определения интегральных характеристик гармонических сигналов	Вопросы к зачету	Нет	Да
ПК-5.1 Составляет анализ проведения технологического контроля, разрабатывает перспективные планы развития диагностики объектов нефтегазовой отрасли	**Владеть** методами технологического контроля и диагностики сложных объектов	Вопросы к зачету	Нет	Да
		Дневник практики	Да	Нет
	Уметь разрабатывать перспективные планы развития диагностики объектов нефтегазовой отрасли	Дневник практики	Да	Нет
ПК-5.2 Использует методы технического контроля и диагностики сложных объектов	**Владеть** базовыми знаниями и принципами проведения неразрушающего контроля сложного оборудования	Дневник практики	Да	Нет
		Вопросы к зачету	Нет	Да
ПК-6.1 Оценивает основные дефекты и неисправности оборудования, их связь с диагностическими признаками	**Знать** перечень современных технологий по диагностике технологического оборудования	Вопросы к зачету	Нет	Да
		Дневник практики	Да	Нет
ПК-6.2 Обладает приемами составления технологических карт для проведения неразрушающего контроля нефтегазовой отрасли	**Знать** основные виды технологических карт для проведения неразрушающего контроля объектов нефтегазовой отрасли	Дневник практики	Да	Нет
	Владеть приемами составления технологических карт для проведения неразрушающего контроля нефтегазовой отрасли	Дневник практики	Да	Нет
	Знать основные виды технологических карт для проведения неразрушающего контроля объектов нефтегазовой отрасли	Вопросы к зачету	Нет	Да
	Владеть приемами составления технологических карт для проведения неразрушающего контроля нефтегазовой отрасли	Вопросы к зачету	Нет	Да
Обобщающий этап				
ПК-1.1 Умеет работать в среде электронных библиотек, осуществляет подбор, настройку и применение аппаратных средств экспериментальных тематических исследований и способы обработки результатов	**Знать** методы анализа и синтеза средств приборостроения и современные пакеты моделирования средств приборостроения	Вопросы к зачету	Нет	Да
	Уметь работать в среде электронных библиотек	отчет по практике	Да	Да
	Знать методы анализа и синтеза средств приборостроения и современные пакеты моделирования средств приборостроения	отчет по практике	Да	Да
		Дневник практики	Да	Нет
	Уметь работать в среде электронных библиотек	Дневник практики	Да	Нет

ПК-1.2 Обладает практическими навыками ведения самостоятельной научно-исследовательской и организационно-управленческой работы	**Владеть** практическими навыками составления отчета по проделанной работе	Дневник практики	Да	Нет
		отчет по практике	Да	Да
		Вопросы к зачету	Нет	Да
ПК-2.1 Осуществляет формирование представлений о переходе от физического процесса к его математической модели	**Знать** основы математического моделирования и основные методы решения уравнений математической физики	Вопросы к зачету	Нет	Да
		отчет по практике	Да	Да
		Дневник практики	Да	Нет
ПК-2.2 Разрабатывает комбинации применения методов математического анализа и моделирования, а также приемы работы на ПЭВМ с прикладными программными продуктами	**Владеть** комбинациями применения методов математического анализа и моделирования, а так же приёмов работы на ПЭВМ с прикладными программными средствам	Дневник практики	Да	Нет
		отчет по практике	Да	Да
		Вопросы к зачету	Нет	Да
ПК-3.1 Выделяет оптимальные параметры проектируемых объектов; осуществляет контроль над соблюдением установленных требований, действующих норм, правил и стандартов	**Знать** основные правила разработки стандартов, методических и нормативных материалов, технической документации	Вопросы к зачету	Нет	Да
		отчет по практике	Да	Да
		Дневник практики	Да	Нет
ПК-3.2 Способен работать с методическими и нормативными материалами, технической документацией; владеет методологией проектных работ	**Уметь** разрабатывать техническую документацию на проектные работы	Дневник практики	Да	Нет
	Знать нормативные документы, ГОСТЫ, стандарты, СНИПы	Дневник практики	Да	Нет
	Уметь разрабатывать техническую документацию на проектные работы	отчет по практике	Да	Да
	Знать нормативные документы, ГОСТЫ, стандарты, СНИПы	отчет по практике	Да	Да
		Вопросы к зачету	Нет	Да
ПК-4.1 Применяет аппаратные и программные средства при создании систем функциональной электроники на традиционных компонентах и компонентах программируемой логики	**Уметь** использовать аппаратные и программные средства для построения интеллектуальных средств измерений	отчет по практике	Да	Да
		Дневник практики	Да	Нет

ПК-4.2 Разрабатывает устройства с использованием последних достижений электроники и программных средств	**Владеть** методами определения интегральных характеристик гармонических сигналов	Дневник практики	Да	Нет
		отчет по практике	Да	Да
		Вопросы к зачету	Нет	Да
ПК-5.1 Составляет анализ проведения технологического контроля, разрабатывает перспективные планы развития диагностики объектов нефтегазовой отрасли	**Владеть** методами технологического контроля и диагностики сложных объектов	Вопросы к зачету	Нет	Да
	Уметь разрабатывать перспективные планы развития диагностики объектов нефтегазовой отрасли	отчет по практике	Да	Да
	Владеть методами технологического контроля и диагностики сложных объектов	отчет по практике	Да	Да
	Уметь разрабатывать перспективные планы развития диагностики объектов нефтегазовой отрасли	Дневник практики	Да	Нет
	Владеть методами технологического контроля и диагностики сложных объектов	Дневник практики	Да	Нет
ПК-5.2 Использует методы технического контроля и диагностики сложных объектов	**Владеть** базовыми знаниями и принципами проведения неразрушающего контроля сложного оборудования	Дневник практики	Да	Нет
		отчет по практике	Да	Да
		Вопросы к зачету	Нет	Да
ПК-6.1 Оценивает основные дефекты и неисправности оборудования, их связь с диагностическими признаками	**Знать** перечень современных технологий по диагностике технологического оборудования	Вопросы к зачету	Нет	Да
		отчет по практике	Да	Да
		Дневник практики	Да	Нет
ПК-6.2 Обладает приемами составления технологических карт для проведения неразрушающего контроля нефтегазовой отрасли	**Владеть** приемами составления технологических карт для проведения неразрушающего контроля нефтегазовой отрасли	Дневник практики	Да	Нет
	Знать основные виды технологических карт для проведения неразрушающего контроля объектов нефтегазовой отрасли	Дневник практики	Да	Нет
	Владеть приемами составления технологических карт для проведения неразрушающего контроля нефтегазовой отрасли	отчет по практике	Да	Да
	Знать основные виды технологических карт для проведения неразрушающего контроля объектов нефтегазовой отрасли	отчет по практике	Да	Да
	Владеть приемами составления технологических карт для проведения неразрушающего контроля нефтегазовой отрасли	Вопросы к зачету	Нет	Да
	Знать основные виды технологических карт для проведения неразрушающего контроля объектов нефтегазовой отрасли	Вопросы к зачету	Нет	Да
Формирование отчета				

ПК-1.1 Умеет работать в среде электронных библиотек, осуществляет подбор, настройку и применение аппаратных средств экспериментальных тематических исследований и способы обработки результатов	**Знать** методы анализа и синтеза средств приборостроения и современные пакеты моделирования средств приборостроения	Вопросы к зачету	Нет	Да
	Уметь работать в среде электронных библиотек	отчет по практике	Да	Да
	Знать методы анализа и синтеза средств приборостроения и современные пакеты моделирования средств приборостроения	отчет по практике	Да	Да
	Уметь работать в среде электронных библиотек	Презентация	Да	Нет
		Дневник практики	Да	Нет
	Знать методы анализа и синтеза средств приборостроения и современные пакеты моделирования средств приборостроения	Дневник практики	Да	Нет
ПК-1.2 Обладает практическими навыками ведения самостоятельной научно-исследовательской и организационно-управленческой работы	**Владеть** практическими навыками составления отчета по проделанной работе	Дневник практики	Да	Нет
		отчет по практике	Да	Да
		Вопросы к зачету	Нет	Да
ПК-2.1 Осуществляет формирование представлений о переходе от физического процесса к его математической модели	**Знать** основы математического моделирования и основные методы решения уравнений математической физики	Вопросы к зачету	Нет	Да
		отчет по практике	Да	Да
		Дневник практики	Да	Нет
ПК-2.2 Разрабатывает комбинации применения методов математического анализа и моделирования, а также приемы работы на ПЭВМ с прикладными программными продуктами	**Владеть** комбинациями применения методов математического анализа и моделирования, а так же приёмов работы на ПЭВМ с прикладными программными средствам	Дневник практики	Да	Нет
		отчет по практике	Да	Да
		Презентация	Да	Нет
		Вопросы к зачету	Нет	Да
ПК-3.1 Выделяет оптимальные параметры проектируемых объектов; осуществляет контроль над соблюдением установленных требований, действующих норм, правил и стандартов	**Знать** основные правила разработки стандартов, методических и нормативных материалов, технической документации	Вопросы к зачету	Нет	Да
		отчет по практике	Да	Да
		Дневник практики	Да	Нет
ПК-3.2 Способен работать с методическими и нормативными материалами, технической документацией; владеет методологией проектных работ	**Знать** нормативные документы, ГОСТЫ, стандарты, СНИПы	Дневник практики	Да	Нет

	Уметь разрабатывать техническую документацию на проектные работы	Дневник практики	Да	Нет
	Знать нормативные документы, ГОСТЫ, стандарты, СНИПы	отчет по практике	Да	Да
	Уметь разрабатывать техническую документацию на проектные работы	отчет по практике	Да	Да
		Презентация	Да	Нет
	Знать нормативные документы, ГОСТЫ, стандарты, СНИПы	Вопросы к зачету	Нет	Да
ПК-4.1 Применяет аппаратные и программные средства при создании систем функциональной электроники на традиционных компонентах и компонентах программируемой логики	**Уметь** использовать аппаратные и программные средства для построения интеллектуальных средств измерений	Презентация	Да	Нет
		отчет по практике	Да	Да
		Дневник практики	Да	Нет
ПК-4.2 Разрабатывает устройства с использованием последних достижений электроники и программных средств	**Владеть** методами определения интегральных характеристик гармонических сигналов	Дневник практики	Да	Нет
		отчет по практике	Да	Да
		Вопросы к зачету	Нет	Да
ПК-5.1 Составляет анализ проведения технологического контроля, разрабатывает перспективные планы развития диагностики объектов нефтегазовой отрасли	**Владеть** методами технологического контроля и диагностики сложных объектов	Вопросы к зачету	Нет	Да
	Уметь разрабатывать перспективные планы развития диагностики объектов нефтегазовой отрасли	отчет по практике	Да	Да
	Владеть методами технологического контроля и диагностики сложных объектов	отчет по практике	Да	Да
		Презентация	Да	Нет
	Уметь разрабатывать перспективные планы развития диагностики объектов нефтегазовой отрасли	Дневник практики	Да	Нет
	Владеть методами технологического контроля и диагностики сложных объектов	Дневник практики	Да	Нет
ПК-5.2 Использует методы технического контроля и диагностики сложных объектов	**Владеть** базовыми знаниями и принципами проведения неразрушающего контроля сложного оборудования	Дневник практики	Да	Нет
		отчет по практике	Да	Да
ПК-6.1 Оценивает основные дефекты и неисправности оборудования, их связь с диагностическими признаками	**Знать** перечень современных технологий по диагностике технологического оборудования	отчет по практике	Да	Да
		Вопросы к зачету	Нет	Да
		Дневник практики	Да	Нет

ПК-6.2 Обладает приемами составления технологических карт для проведения неразрушающего контроля нефтегазовой отрасли	**Знать** основные виды технологических карт для проведения неразрушающего контроля объектов нефтегазовой отрасли	Дневник практики	Да	Нет
	Владеть приемами составления технологических карт для проведения неразрушающего контроля нефтегазовой отрасли	Дневник практики	Да	Нет
	Знать основные виды технологических карт для проведения неразрушающего контроля объектов нефтегазовой отрасли	Вопросы к зачету	Нет	Да
	Владеть приемами составления технологических карт для проведения неразрушающего контроля нефтегазовой отрасли	Вопросы к зачету	Нет	Да
	Знать основные виды технологических карт для проведения неразрушающего контроля объектов нефтегазовой отрасли	отчет по практике	Да	Да
	Владеть приемами составления технологических карт для проведения неразрушающего контроля нефтегазовой отрасли	отчет по практике	Да	Да
		Презентация	Да	Нет

Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие процесс формирования компетенций в ходе освоения образовательной программы

Формы текущего контроля успеваемости

Примерная тематика практики

1. Методы и системы измерения параметров периодических сигналов на основе использования их ортогональных составляющих

2. Исследование высокоточной системы контроля состояния технологических резервуаров

3. Разработка автоматизированной системы контроля и управления процессом обработки почвы

4. Автоматическая обработка сигналов аналитических приборов

5. Информационно-измерительная система контроля уровня жидкости в резервуарах

Формы промежуточной аттестации

Перечень вопросов для промежуточной аттестации
(зачет с оценкой)

1. Цель, место и продолжительность проектно-конструкторской практики;
2. Обоснование актуальности выполненных в процессе проектно-конструкторской практики заданий;
3. Результаты анализа обзора по выбранной научно-технической проблеме;
4. Литературный обзор по рассматриваемой проблеме;
5. Характеристика практических задач, решаемых студентом в процессе проектно-конструкторской практики;
6. Организация индивидуальной работы;
7. Навыки и умения, приобретенные в процессе проектно-конструкторской практики.

Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие процесс формирования компетенций

Характеристика процедур текущего и итогового контроля по дисциплине:

№	Наименование оценочного средства	Периодичность и способ проведения процедуры оценивания	Методы оценивания (экспертный, самооценка, групповая оценка, взаимооценка)	Виды выставляемых оценок (по пятибалльной шкале, зачтено /не зачтено, баллы)	Способ учета индивидуальных достижений обучающихся
1	Дневник практики	Систематически, письменно	Групповая оценка	По пятибалльной шкале	Отметка в дневнике практики
2	Отчет по практике	По окончании практики	Групповая оценка	По пятибалльной шкале	Отметка в отчете по НИР
3	Вопросы к зачету с оценкой	По окончании семестра, устно	Экспертный	По пятибалльной шкале	Зачетная ведомость, зачетные книжки и учебные карточки, портфолио

Рекомендуемые критерии и шкалы оценивания результатов прохождения практики во время занятий (текущий контроль успеваемости)

Критерии оценивания отчета руководителем практики:

1. Соответствие содержания отчета заданию на практику;

2. Логичность и последовательность изложения материала; анализ и обобщение информационного материала;

3. Наличие и обоснованность выводов;

4. Правильность оформления (соответствие стандарту, структурная упорядоченность, ссылки, цитаты, таблицы, правилам компьютерного набора текста и т.д.);

5. Постановка проблемы, теоретическое обоснование и объяснение её содержания;

6. Объем исследованной литературы, Интернет-ресурсов не менее 10 источников;

7. Описание выявленных маркетинговых проблем предприятия (*только для внешней практики*);

8. Практическая пригодность рекомендаций по решению маркетинговых проблем предприятия, разработанных студентом (*только для внешней практики*);

9. Наличие презентации результатов прохождения практики в формате PowerPoint;

10. Грамотность, аргументированность устного доклада при защите результатов учебной практики;

11. Своевременность представления отчета по практике.

Оценка «отлично» выставляется при выполнении 9-10 критериев и четкости, правильности и аргументированности ответов на вопросы собеседования.

Оценка «хорошо» выставляется при выполнении 7-8 критериев и небольшой погрешности в четкости, правильности и аргументированности ответов на вопросы собеседования.

Оценка «удовлетворительно» выставляется при выполнении 5-6 критериев и значительной погрешности в четкости, правильности и аргументированности ответов на вопросы собеседования...

Оценка «неудовлетворительно» выставляется если выполнено менее 5 критериев и ответы на вопросы были даны неаргументированно, не по существу.

Дневник практики

Оценка «отлично» выставляется если:

1) дневник заполняется аккуратно, своевременно, грамотно;

2) виды работ представлены в соответствии с требованиями программы практики, носят описательный характер, логически обосновываются.

Оценка «хорошо» выставляется если:

1) дневник заполняется аккуратно, своевременно, грамотно

2) виды работ представлены не полно, не профессиональным языком.

Оценка «удовлетворительно» выставляется если:

1) дневник заполнен неаккуратно, не своевременно;

2) записи краткие, не соответствуют требованиям программы.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется если:

1) дневник не оформлен, не сдан.

Рекомендуемые критерии и шкалы оценивания результатов прохождения практики / НИР во время промежуточной аттестации

Оценка за зачет с оценкой определяется на основании следующих критериев:

- оформление необходимой документации по практике на высоком профессиональном уровне;

- систематизированные, глубокие и полные знания по всем вопросам ознакомительной практики;

- точное использование научной терминологии систематически грамотное и логически правильное изложение материала в виде научной публикации;

- выраженная способность самостоятельно и творчески решать сложные проблемы и нестандартные ситуации;

- высокий уровень сформированности компетенций, заявленных в практике;

- умение ориентироваться в теоретических и практических вопросах профессиональной деятельности.

Оценка **«отлично»** выставляется, если студент выполнил план прохождения практики, посетил практические занятия или успешно справился с производственными поручениями, правильно оформил дневник и отчет о практике, оценка руководителя практики за отчет «отлично» или «хорошо», свободно отвечает на все вопросы по существу, имеет положительный отзыв-характеристику с места практики или публикацию.

Оценка **«хорошо»** выставляется, если студент выполнил план прохождения практики, посетил практические занятия или успешно справился с производственными поручениями, оформил дневник и отчет о практике с незначительными недостатками, отвечает на вопросы по существу, имеет положительный отзыв-характеристику с места практики.

Оценка **«удовлетворительно»** выставляется, если студент выполнил план прохождения практики, не посетил практические занятия или не получал производственные поручения оформил дневник и отчет о практике с недостатками, редко отвечает на вопросы по существу, имеет отзыв-характеристику с места практики с указанием отдельных недостатков.

Оценка **«неудовлетворительно»** выставляется, если студент не выполнил план прохождения практики, неправильно оформил дневник и отчет о практике, не отвечает на вопросы по существу, имеет отрицательный отзыв-характеристику с места практики.

Студент, не выполнивший программу практики и получивший оценку «неудовлетворительно», считается не прошедшим практику.