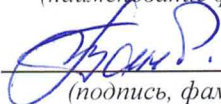


Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Таныгин Максим Олегович  
Должность: и.о. декана факультета фундаментальной и прикладной информатики  
Дата подписания: 21.09.2023 21:26:18  
Уникальный программный ключ:  
65ab2aa0d384efe8480e6a4c688eddbc475e411a

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Юго-Западный государственный университет

УТВЕРЖДАЮ:  
Декан факультета  
фундаментальной и прикладной информатики  
*(наименование ф-та, полностью)*  
 Таныгин М.О.  
*(подпись, фамилия, инициалы)*

« 29 » 05 2023 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Производственная преддипломная практика  
*(наименование вида и типа практики)*

ОПОП ВО 11.04.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи,  
*(шифр и наименование направления подготовки)*

направленность (профиль) «Проектирование систем связи малых космических аппаратов»  
*(наименование направленности (профиля))*

форма обучения очная

*ОПОП ВО реализуется по модели дуального обучения*

Рабочая программа практики составлена в соответствии с:


– федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования – магистратура по направлению подготовки 11.04.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи, утвержденным приказом Минобрнауки России от 22.09.2017 г. № 958;

– учебным планом ОПОП ВО 11.04.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи, направленность (профиль) «Проектирование систем связи малых космических аппаратов», одобренным Ученым советом университета (протокол № 12 от 29.05.2023);

– заказом-требованием от 25.04.2023 г. на результаты освоения ОПОП ВО – программы магистратуры 11.04.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи, направленность (профиль) «Проектирование систем связи малых космических аппаратов», реализуемой по модели дуального обучения в ФГБОУ ВО «Юго-Западный государственный университет», от Научно-исследовательского института космического приборостроения и радиоэлектронных систем имени Константина Эдуардовича Циолковского Юго-Западного государственного университета (приложение к общей характеристике ОПОП ВО).

Рабочая программа практики обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе для дуального обучения студентов по ОПОП ВО 11.04.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи, направленность (профиль) «Проектирование систем связи малых космических аппаратов» на совместном заседании кафедры космического приборостроения и систем связи с представителями Научно-исследовательского института космического приборостроения и радиоэлектронных систем имени Константина Эдуардовича Циолковского Юго-Западного государственного университета (протокол № 10 от 29.05.2023).

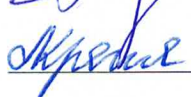
Зав. кафедрой КПиСС

 В.Г. Андронов

Разработчик программы  
д.т.н., с.н.с.

 В.Г. Андронов

/ Директор научной библиотеки

 В.Г. Макаровская

Рабочая программа практики пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП ВО дуального обучения 11.04.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи, направленность (профиль) «Проектирование систем связи малых космических аппаратов», одобренного Ученым советом университета (протокол №\_\_ от «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.), на совместном заседании кафедры \_\_\_\_\_ с представителями \_\_\_\_\_  
(наименование кафедры)

(наименование предприятия (организации))  
(протокол №\_\_ от «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.).

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_

## **1 Цель и задачи практики. Указание вида, типа, способа и формы (форм) ее проведения**

### **1.1. Цель практики**

Целью производственной преддипломной практики является комплексное освоение в ходе выполнения выпускной квалификационной работы (далее – ВКР) всех трудовых функций, указанных в заказе-требовании предприятия для должности «радиотехник», необходимых для будущей профессиональной деятельности.

### **1.2. Задачи практики**

Производственная преддипломная практика направлена на решение следующих задач:

1. Углубление первоначального практического опыта выполнения трудовых действий, освоение которых необходимо для осуществления трудовых функций, указанных в заказе-требовании предприятия, полученного при прохождении учебной и производственных практик в 1-4 семестрах.
2. Сбор, систематизация, анализ, обобщение и интерпретация материалов, необходимых для выполнения ВКР.
3. Выполнение ВКР.
4. Совершенствование навыков профессионального взаимодействия и командной работы в условиях предприятия-заказчика.
5. Развитие навыков самоорганизации и саморазвития (в том числе здоровьесбережения).

### **1.3 Указание вида, типа, способа и формы (форм) проведения практики**

*Вид практики – производственная.*

*Тип практики – преддипломная.*

*Способ проведения практики – стационарная (в г. Курске).*

*Место проведения практики – предприятие, указанное в п.1.1.*

Выбор мест прохождения практики для лиц с ограниченными возможностями здоровья (далее – ОВЗ) и инвалидов при наличии их в числе обучающихся производится с учетом состояния здоровья обучающихся и требований по доступности.

*Форма проведения практики – сочетание дискретного проведения практик по видам и по периодам их проведения.*

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

Таблица 2.2 – Перечень планируемых результатов обучения по практике: профессиональные компетенции

Планируемые результаты освоения ОПОП ВО: ПК, закрепленные за практикой		Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за практикой	Планируемые результаты обучения по практике, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций
код компетенции	наименование компетенции		
<b>Трудовая функция:</b> Проведение программного моделирования, аппаратного макетирования и экспериментальных работ по проверке технических характеристик средств аппаратно-программной цифровой обработки сигналов			
ПК-1	Способен производить математическое и физическое моделирование процедур ЦОС (построение алгоритмов и графов автоматов), структурно-параметрический синтез цифровых систем с использованием САПР (Matlab, Multisim, SPICE), в том числе для малых космических аппаратов	ПК-1.1 Разрабатывает математические и физические модели аппаратно-программных средств цифровой обработки сигналов	<p><b>Знать:</b> методическую и нормативную базу в области разработки и проектирования аппаратно-программных средств цифровой обработки сигналов</p> <p><b>Уметь:</b> осуществлять методологическое обоснование, планирование и подготовку научных исследований и технических разработок</p> <p><b>Иметь опыт в выполнении следующих трудовых действий:</b> разработка математических и физических моделей аппаратно-программных средств цифровой обработки сигналов</p>
		ПК-1.2 Производит компьютерное моделирование аппаратно-программных средств цифровой обработки сигналов на схемотехническом и системотехническом уровнях	<p><b>Знать:</b> методы выполнения технических расчетов, в том числе с применением средств вычислительной техники; методы и средства разработки аппаратно-программных средств цифровой обработки сигналов с использованием пакетов программ для автоматизированного проектирования</p> <p><b>Уметь:</b> выполнять математическое моделирование процессов по типовым методикам, в том числе с использованием пакетов прикладных программ; выполнять технические расчеты с применением средств вычислительной техники</p> <p><b>Иметь опыт в выполнении следующих трудовых дей-</b></p>

Планируемые результаты освоения ОПОП ВО: ПК, закрепленные за практикой		Код и наименование индикатора достижения ком- петенции, закрепленного за практикой	Планируемые результаты обучения по практике, соотнесенные с индикаторами достиже- ния компетенций
код компетенции	наименование компетенции		
			<b>ствий:</b> компьютерное моделирование аппаратно-программных средств цифровой обработки сигналов на схемотехническом и системотехническом уровнях
		ПК-1.3 Проводит экспериментальные исследования аппаратно-программных средств цифровой обработки сигналов для проверки достижимости технических характеристик, планируемых при проектировании радиоэлектронной аппаратуры	<b>Знать:</b> методы и средства контроля работы аппаратно-программных средств цифровой обработки сигналов; технологию производства в радиоэлектронной отрасли
			<b>Уметь:</b> осуществлять математическое и компьютерное моделирование аппаратно-программных средств цифровой обработки сигналов; анализировать результаты научных исследований
			<b>Иметь опыт в выполнении следующих трудовых действий:</b> проведение экспериментальных исследований аппаратно-программных средств цифровой обработки сигналов для проверки достижимости технических характеристик, планируемых при проектировании радиоэлектронной аппаратуры
<b>Трудовая функция:</b> Авторский надзор за соблюдением утвержденных проектных решений, строительный контроль соблюдения утвержденных проектных решений при подготовке исполнительной документации и проведении работ			
ПК-2	Способен проектировать и разрабатывать интерфейсные модули сетевых узлов, создавать структурированные кабельные системы, в том числе для малых космических аппаратов	ПК-2.1 Контролирует соблюдение утвержденных проектных решений при подготовке исполнительной документации	<b>Знать:</b> нормативные правовые акты, регламентирующие осуществление авторского надзора при строительстве и вводе в эксплуатацию объектов связи; правила выполнения и оформления проектной документации в соответствии с требованиями нормативно-технических документов на проектную документацию

Планируемые результаты освоения ОПОП ВО: ПК, закрепленные за практикой		Код и наименование индикатора достижения ком- петенции, закрепленного за практикой	Планируемые результаты обучения по практике, соотнесенные с индикаторами достиже- ния компетенций
код компетенции	наименование компетенции		
			<p><b>Уметь:</b> организовывать и про-изводить работу по авторскому надзору за строительством объ-екта связи; оценивать соблюде-ние утвержденных проектных решений</p> <p><b>Иметь опыт в выполнении следующих трудовых дей-ствий:</b> контроль соблюдения утвержденных проектных ре-шений при подготовке испол-нительной документации</p>
		ПК-2.2 Уточняет проектную докумен-тацию и вносит из-менения при измене-нии технических ре-шений	<p><b>Знать:</b> правила и стандарты системы контроля (менеджмен-та) качества проектной органи-зации; номенклатуру современ-ных изделий, оборудования и материалов, технологии произ-водства работ</p> <p><b>Уметь:</b> формировать необхо-димую документацию о ходе и результатах осуществления ав-торского и строительного надзора</p> <p><b>Иметь опыт в выполнении следующих трудовых дей-ствий:</b> уточнение проектной документации, внесение изме-нений в проектную документа-цию при изменении техниче-ских решений</p>
		ПК-2.3 Разрабатыва-ет исполнительную документацию в со-ставе группы соис-полнителей-смежников	<p><b>Знать:</b> методы и технологии строительства линейно-кабельных сооружений связи; специальные компьютерные программы для выполнения работ по проектированию узлов связи и распределительных се-тей</p> <p><b>Уметь:</b> использовать специа-лизированные компьютерные программы для выполнения работ по проектированию узлов связи и распределительных се-тей</p>

Планируемые результаты освоения ОПОП ВО: ПК, закрепленные за практикой		Код и наименование индикатора достижения ком- петенции, закрепленного за практикой	Планируемые результаты обучения по практике, соотнесенные с индикаторами достиже- ния компетенций
код компетенции	наименование компетенции		
			<b>Иметь опыт в выполнении следующих трудовых дей- ствий:</b> разработка исполни- тельной документации в соста- ве группы соисполнителей- смежников
<b>Трудовая функция:</b> <u>Разработка инновационных технических решений радиоприемных устройств</u> (наименование трудовой функции из заказа-требования предприятия)			
ПК-3	Способен проектиро- вать и разрабатывать устройства цифровой и аналоговой связи (тран- сиверы УКВ- диапазона), в том числе для малых космических аппаратов	ПК-3.1 Разрабатыва- ет план исследова- тельской работы в области создания устройств цифровой и аналоговой связи	<b>Знать:</b> достижения науки и техники в стране и за рубежом в области разработки и произ- водства оборудования радио- приёмных устройств докумен- тацию; основные логические методы и приемы научного ис- следования и инженерного творчества
			<b>Уметь:</b> осуществлять сбор и анализ научно-технической информации, обобщать отече- ственный и зарубежный опыт в области радиотехники, прово- дить анализ патентной литера- туры; проводить научные ис- следования в области радио- приёма сигналов
		ПК-3.2 Разрабатыва- ет технические тре- бования к проекти- руемой аппаратуре радиоприёмных устройств	<b>Знать:</b> стандарты в области разработки и постановки изде- лий на производство, общих технических требований, кон- троля качества продукции, ЕСКД, стандарты системы ме- неджмента качества; методику и требования к оформлению научно-технической отчетности по результатам выполненных исследований

Планируемые результаты освоения ОПОП ВО: ПК, закрепленные за практикой		Код и наименование индикатора достижения ком- петенции, закрепленного за практикой	Планируемые результаты обучения по практике, соотнесенные с индикаторами достиже- ния компетенций
код компетенции	наименование компетенции		
			<p><b>Уметь:</b> проводить патентные исследования, оформлять изобретения; составлять научно-технические отчеты по результатам исследований</p> <p><b>Иметь опыт в выполнении следующих трудовых действий:</b> разработка технических требований к проектируемой аппаратуре радиоприёмных устройств</p>
		ПК-3.3 Проводит аналитические и экспериментальные работы для диагностики и оценки состояния радиоприёмных устройств с использованием необходимых методов и средств контроля и анализа	<p><b>Знать:</b> методы выполнения технических расчетов, в том числе с применением средств вычислительной техники; методы и средства контроля работы оборудования радиоприёмных устройств; методы и средства разработки цифровых и аналого-цифровых радиоприёмных устройств с использованием программ для автоматизированного проектирования</p> <p><b>Уметь:</b> осуществлять математическое и компьютерное моделирование радиоприёмных устройств; выполнять технические расчеты с применением средств вычислительной техники</p> <p><b>Иметь опыт в выполнении следующих трудовых действий:</b> проведение аналитических и экспериментальных работ для диагностики и оценки состояния радиоприёмных устройств с использованием необходимых методов и средств контроля и анализа</p>
<p><b>Трудовая функция:</b> Разработка конструкторской и организационно-технической документации на радиотехнические системы (РТС) и радиоэлектронные средства (РЭС) (наименование трудовой функции из заказа-требования предприятия)</p>			
ПК-4	Способен разрабатывать конструкторскую документацию на производство и эксплуатацию РЭА, в том числе для малых космических	ПК-4.1 Разрабатывает конструкторскую и эксплуатационную документацию на радиотехнические системы и радио-	<p><b>Знать:</b> руководящие, методические и нормативные технические документы по выпуску технической документации; цифровые технологии для проектирования, конструирования,</p>



<i>Планируемые результаты освоения ОПОП ВО: ПК, закрепленные за практикой</i>		<i>Код и наименование индикатора достижения ком- петенции, закрепленного за практикой</i>	<i>Планируемые результаты обучения по практике, соотнесенные с индикаторами достиже- ния компетенций</i>
<i>код компетенции</i>	<i>наименование компетенции</i>		
	аппаратов	электронные сред- ства	анализа данных, построения математических моделей, 3D- моделирования
			<b>Уметь:</b> использовать про- граммные средства общего и специального назначения для разработки конструкторской документации; разрабатывать материалы проектной кон- структорской документации на РТС и РЭС в порученном объе- ме
			<b>Иметь опыт в выполнении следующих трудовых дей- ствий:</b> разработка конструкторской и эксплуатационной документации на радиотехни- ческие системы и радиоэлек- тронные средства
		ПК-4.2 Проводит испытания радио- технических систем и радиоэлектронных средств	<b>Знать:</b> порядок, методы и средства разработки, отработ- ки, испытаний и сопровожде- ния РТС и РЭС; системы авто- матизированного проектирова- ния (далее - САПР) и приклад- ные программы для 3D- моделирования, общие правила пользования; универсальные и специализированные языки программирования
			<b>Уметь:</b> определять проектные параметры приборов из состава РТС и РЭС; выполнять вычис- ления и обработку результатов с использованием прикладных компьютерных программ
			<b>Иметь опыт в выполнении следующих трудовых дей- ствий:</b> проведение испытаний радиотехнических систем и ра- диоэлектронных средств
		ПК-4.3 Разрабатыва- ет отчетные доку- менты по результа- там испытаний ра- диотехнических си- стем и радиоэлек- тронных средств	<b>Знать:</b> порядок, методы и средства разработки, отработ- ки, испытаний и сопровожде- ния РТС и РЭС; прикладные компьютерные программы для создания текстовых докумен- тов, электронных таблиц, поря-

<i>Планируемые результаты освоения ОПОП ВО: ПК, закрепленные за практикой</i>		<i>Код и наименование индикатора достижения ком- петенции, закрепленного за практикой</i>	<i>Планируемые результаты обучения по практике, соотнесенные с индикаторами достиже- ния компетенций</i>
<i>код компетенции</i>	<i>наименование компетенции</i>		
			<p>док работы в них</p> <p><b>Уметь:</b> разрабатывать про- граммно-методическую и от- четную испытательную доку- ментацию на РТС и РЭС в по- рученном объеме; формировать отчеты, результаты исследова- ний и иную документацию с применением специализиро- ванных компьютерных про- грамм</p> <p><b>Иметь опыт в выполнении следующих трудовых дей- ствий:</b> разработка отчетных документов по результатам ис- пытаний радиотехнических си- стем и радиоэлектронных средств, коррекция документа- ции</p>

### **3 Указание места практики в структуре основной профессиональной образовательной программы. Указание объема практики в зачетных единицах и ее продолжительности в неделях либо в академических или астрономических часах**

Производственная преддипломная практика входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений, блока 2 «Практика» ОПОП ВО – программы магистратуры 11.04.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи, направленность (профиль) «Проектирование систем связи малых космических аппаратов».

Являясь практико-ориентированной (как и все практики ОПОП ВО дуального обучения), производственная преддипломная практика имеет обобщающий характер в системе практической подготовки обучающихся и завершает освоение обучающимися ОПОП ВО.

Практика проходит на 2 курсе в 4 семестре.

Объем производственной преддипломной практики, установленный учебным планом, – 6 зачетных единиц, продолжительность – 4 недели, 216 академических часа.

### **4 Содержание практики**

Образовательная деятельность при реализации практики организуется в форме практической подготовки путем непосредственного выполнения обучающимися осваиваемых трудовых функций по должности «радиотехник» на рабочем месте на предприятии, указанном в п.1.1.

Образовательная деятельность при проведении практики проводится *в форме контактной работы* обучающихся с руководителями практики от университета и от предприятия *и в иных формах*, указанных в таблице 4.

*Контактная работа* при проведении практики включает в себя:

- групповые консультации;
- индивидуальную работу с обучающимися руководителями практики от университета и от предприятия (в том числе индивидуальные консультации);
- иные формы взаимодействия обучающихся с руководителями практики от университета и от предприятия при проведении практики и промежуточной аттестации обучающихся, указанные в таблице 4.

Контактная работа по практике (включая контактную работу при проведении промежуточной аттестации обучающихся по практике) составляет 4 академических часов (часы указаны в учебном плане в графе «Пр») на каждого студента.

Таблица 4 – Этапы и содержание практики

№ п/п	Этапы практики	Содержание практики	Трудоемкость (ак. час)
1	Организационный этап (в университете)	<b>Групповая консультация:</b> 1) знакомство с целью, задачами, требованиями к результатам обучения, программой, порядком прохождения практики; 2) информация о формах отчетности обучающихся по практике и требованиях, предъявляемых к каждой из них ( <i>формы отчетности указаны в разделе 5</i> ); 3) информация о порядке проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике ( <i>приведен в п.б.4</i> ); 4) вводный инструктаж по охране труда.	2
2	Начальный этап (на предприятии)	<b>Групповая консультация и рабочая экскурсия по предприятию:</b> – знакомство с предприятием и (или) структурным подразделением предприятия; – распределение обучающихся по рабочим местам; – информация о режиме работы, правилах внутреннего трудового распорядка и др.	2
3	Производственный этап (на рабочем месте)	Работа обучающихся на предприятии на рабочих местах дублерами (или помощниками) специалистов, занимающих должность «радиотехник».	196
3.1	Знакомство с рабочим местом	Инструктаж по охране труда на рабочем месте.	10
		Изучение должностной инструкции.	
3.2	Практическая подготовка обучающихся	<b>3.2.1 САМОСТОЯТЕЛЬНОЕ ВЫПОЛНЕНИЕ ОБУЧАЮЩИМИСЯ ТРУДОВЫХ ФУНКЦИЙ, ОСВОЕННЫХ НА УЧЕБНОЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ПРАКТИКАХ В 1-4 СЕМЕСТРАХ</b> (Содержание п.3.2.1 для каждого обучающегося конкретизируется руководителем практики от предприятия после распределения обучающихся	84

	<i>по рабочим местам: обучающийся выполняет только те из перечисленных ниже трудовых функций, которые указаны в заказе-требовании предприятия для должности, обязанности по которой он выполняет в ходе производственной преддипломной практики)</i>	
	<b>3.2.1.1 Самостоятельное выполнение трудовой функции «Проведение программного моделирования, аппаратного макетирования и экспериментальных работ по проверке технических характеристик средств аппаратно-программной цифровой обработки сигналов»</b>	21
	<b>Самостоятельное выполнение отдельных заданий (поручений) руководителя практики от предприятия в рамках ранее освоенных трудовых действий:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- разработка математических и физических моделей аппаратно-программных средств цифровой обработки сигналов;</li> <li>- выполнение компьютерного моделирования аппаратно-программных средств цифровой обработки сигналов на схемотехническом и системотехническом уровнях;</li> <li>- проведение экспериментальных исследований аппаратно-программных средств цифровой обработки сигналов для проверки достижимости технических характеристик, планируемых при проектировании радиоэлектронной аппаратуры.</li> </ul>	11
	<b>Текущий контроль успеваемости:</b> проверка руководителем практики от предприятия качества выполнения обучающимися заданий (поручений)	4
	<b>Индивидуальная работа с обучающимися:</b> рекомендации руководителя практики от предприятия о способах исправления недочетов и (или) ошибок, допущенных при выполнении заданий (поручений)	6
	<b>3.2.1.2 Самостоятельное выполнение трудовой функции «Авторский надзор за соблюдением утвержденных проектных решений, строительный контроль соблюдения утвержденных проектных решений</b>	21

	<i>при подготовке исполнительной документации и проведении работ»</i>	
	<p><b><i>Самостоятельное выполнение отдельных заданий (поручений) руководителя практики от предприятия в рамках ранее освоенных трудовых действий:</i></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- контроль соблюдения утвержденных проектных решений при подготовке исполнительной документации;</li> <li>- внесение уточнений и изменений в проектную документацию при изменении технических решений;</li> <li>- разработка исполнительной документации в составе группы соисполнителей-смежников.</li> </ul>	11
	<b><i>Текущий контроль успеваемости:</i></b> проверка руководителем практики от предприятия качества выполнения обучающимися заданий (поручений)	4
	<b><i>Индивидуальная работа с обучающимися:</i></b> рекомендации руководителя практики от предприятия о способах исправления недочетов и (или) ошибок, допущенных при выполнении заданий (поручений)	6
	<b><i>3.2.1.3 Самостоятельное выполнение трудовой функции «Разработка инновационных технических решений радиоприемных устройств»</i></b>	21
	<p><b><i>Самостоятельное выполнение отдельных заданий (поручений) руководителя практики от предприятия в рамках ранее освоенных трудовых действий:</i></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- разработка плана исследовательской работы в области создания устройств цифровой и аналоговой связи;</li> <li>- разработка технических требований к проектируемой аппаратуре радиоприёмных устройств;</li> <li>- проведение аналитических и экспериментальных работ для диагностики и оценки состояния радиоприёмных устройств с использованием необходимых методов и средств контроля и анализа.</li> </ul>	11
	<b><i>Текущий контроль успеваемости:</i></b> проверка руководителем практики от	4

	предприятия качества выполнения обучающимися заданий (поручений)	
	<i>Индивидуальная работа с обучающимися:</i> рекомендации руководителя практики от предприятия о способах исправления недочетов и (или) ошибок, допущенных при выполнении заданий (поручений)	6
	<b>3.2.1.4 Самостоятельное выполнение трудовой функции «Разработка конструкторской и организационно-технической документации на радиотехнические системы (РТС) и радиоэлектронные средства (РЭС)»</b>	21
	<i>Самостоятельное выполнение отдельных заданий (поручений) руководителя практики от предприятия в рамках ранее освоенных трудовых действий:</i> - разработка конструкторской и эксплуатационной документации на радиотехнические систем и радиоэлектронные средства; - проведение испытаний радиотехнических систем и радиоэлектронных средств; - разработка отчетных документов по результатам испытаний РТС и РЭС, коррекция документации.	11
	<i>Текущий контроль успеваемости:</i> проверка руководителем практики от предприятия качества выполнения обучающимися заданий (поручений)	4
	<i>Индивидуальная работа с обучающимися:</i> рекомендации руководителя практики от предприятия о способах исправления недочетов и (или) ошибок, допущенных при выполнении заданий (поручений)	6
	<b>3.2.2 ИЗУЧЕНИЕ ОПЫТА ПРЕДПРИЯТИЯ-ЗАКАЗЧИКА ПО ТЕМЕ ВКР</b>	22
	<b>3.2.2.1 Сбор, систематизация, анализ, обобщение и интерпретация нормативного материала предприятия-заказчика по теме ВКР:</b> - ГОСТ 30804.4.3-2013 (IEC 61000-4-3:2006) «Совместимость технических средств электромагнитная. Устойчивость к искажениям синусоидальности	4

	<p>напряжения электропитания, включая передачу сигналов по электрическим сетям. Требования и методы испытаний»;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ГОСТ Р 51317.1.2-2007 «Совместимость технических средств электромагнитная. Методология обеспечения функциональной безопасности технических средств в отношении электромагнитных помех»;</li> <li>- требования МСЭ для любительской спутниковой службы (Решение ГКРЧ от 15 июля 2010 г. N 10-07-01 (в редакции решения ГКРЧ от 16 апреля 2018 г. № 18-45-02));</li> <li>- ГОСТ 2.316-2008 «Единая система конструкторской документации. Правила нанесения надписей, технических требований и таблиц на графических документах. Общие положения»;</li> <li>- ГОСТ 2.743-91 «Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Обозначения условные графические в схемах. Элементы цифровой техники»;</li> <li>- ГОСТ 2.105-95 ЕСКД. «Общие требования к текстовым документам».</li> </ul> <p><b><i>Выявление проблем. Определение приоритетной для ВКР проблемы. Определение возможностей для улучшения. Предварительная формулировка своих предложений.</i></b></p>	
	<p><b><i>3.2.2.2 Сбор, систематизация, анализ, обобщение и интерпретация статистического материала предприятия-заказчика по теме ВКР:</i></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- статистические данные, полученные в процессе эксплуатирования центрифуги Ц-50/150;</li> <li>- статистические данные, полученные в процессе эксплуатирования вибрационного стенда ВЭДС-400;</li> <li>- статистические данные, полученные в процессе эксплуатирования испытательного стенда системы стабилизации спутника CubeSat.</li> </ul> <p><b><i>Выявление проблем. Определение приоритетной для ВКР проблемы. Определение возможностей для улучшения.</i></b></p>	6



	<p><b><i>Предварительная формулировка своих предложений.</i></b></p> <p><b><i>3.2.2.3 Сбор, систематизация, анализ, обобщение и интерпретация эмпирического (фактического) материала предприятия-заказчика по теме ВКР:</i></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- экспериментальные данные, полученные в процессе программного моделирования, аппаратного макетирования и экспериментальных работ по проверке технических характеристик средств аппаратно-программной цифровой обработки сигналов;</li> <li>- экспериментальные данные, полученные в процессе разработки инновационных технических решений радиоприемных устройств;</li> <li>- экспериментальные данные, полученные в процессе разработки конструкторской и организационно-технической документации на радиотехнические системы.</li> </ul> <p><b><i>Выявление проблем. Определение приоритетной для ВКР проблемы. Определение возможностей для улучшения.</i></b></p> <p><b><i>Предварительная формулировка своих предложений.</i></b></p>	6
	<p><b><i>3.2.2.4 Сбор, систематизация, анализ, обобщение и интерпретация аналитического материала предприятия-заказчика по теме ВКР:</i></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- конструкторская и эксплуатационная документация радиоэлектронных средства;</li> <li>- ведомости эксплуатационных испытаний оборудования малого космического аппарата;</li> <li>- результаты стендовой отработки аппаратно-программных средств цифровой обработки сигналов;</li> <li>- перечень технических требований к приемопередающему оборудованию малого космического аппарата;</li> <li>- иные документы, отражающие фактическое исполнение проектных решений.</li> </ul>	6

	<p><i>Выявление проблем. Определение приоритетной для ВКР проблемы. Определение возможностей для улучшения. Предварительная формулировка своих предложений.</i></p>	
	<p><b>3.2.3 ВЫПОЛНЕНИЕ ВКР</b></p>	80
	<p><b>3.2.3.1 Подготовка введения</b>          Обоснование актуальности выбранной темы (в том числе для предприятия-заказчика), формулировка цели и задач, определение объекта, предмета исследования, методов исследования, осуществление анализа степени разработанности исследуемой проблемы в научной литературе.</p>	4
	<p><b>3.2.3.2 Подготовка главы 1 «Анализ основных проектных решений»</b>          Систематизация существующих теорий и (или) разработок по рассматриваемой в ВКР проблеме, критическое их рассмотрение, выделение существенного и значимого с точки зрения современных подходов, оценка опыта других исследователей, аргументация собственного мнения по поводу рассмотренных теорий.</p>	18
	<p><b>3.2.3.3 Подготовка главы 2 «Исследование и разработка элементов технических решений»</b>          Исследование и расчет предложенных проектных решений (компонентов информационных систем). Обоснование наилучшего варианта структурной схемы системы (компонента системы), по определенным критериям и проведение расчетов устройств.</p>	24
	<p><b>3.2.3.4 Подготовка главы 3 «Предложения по созданию и применению разработки»</b>          Обоснование предложений по созданию и применению разработки. Приведение результатов экспериментальных исследований отдельных компонентов и тестирования разработанных программ. В главе допускается изложение результатов анализа технико-экономических показателей проектируемого объекта, определение эффективности предлагаемых решений и</p>	26

		предложений по их реализации. Может быть представлена оценка технических решений, обеспечивающих заданные технико-экономические и социальные показатели.	
		<b>3.2.3.5 Оформление списка литературы</b> Внесение в список литературы сведений об источниках, использованных при выполнении ВКР, в том числе источниках на иностранных языках; ссылок на использованные Интернет-ресурсы.	4
		<b>3.2.3.6 Оформление приложений</b> Подготовка материалов для приложений: графический материал большого объема и/или формата, таблицы большого формата, методы расчетов, описания алгоритмов и программ задач, решаемых на ПК и т. д.	4
4	Завершающий этап (на предприятии)	Подготовка обучающимися отчетных материалов о производственной преддипломной практике (указаны в разделе 5).	12
5	Итоговый этап (в университете)	<i>Промежуточная аттестация обучающихся по практике.</i> Порядок проведения промежуточной аттестации представлен в п.6.4.	4
<b>ВСЕГО:</b>			<b>216</b>

## 5 Указание форм отчетности по практике

Формы отчетности студентов по производственной преддипломной практике:

1. дневник практики (*форма дневника практики приведена в приложении А*);
2. отчет о производственной преддипломной практике (*форма титульного листа отчета приведена в приложении Б*).

## 6 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

### 6.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения основной профессиональной образовательной программы

Таблица 6.1 – Этапы формирования компетенций

Код и наименование компетенции	Этапы <sup>1</sup> формирования компетенций и дисциплины (модули), практики, при изучении которых формируется данная компетенция		
	начальный	основной	завершающий
1	2	3	4
ПК-1 Способен производить математическое и физическое моделирование процедур ЦОС (построение алгоритмов и графов автоматов), структурно-параметрический синтез цифровых систем с использованием САПР (Matlab, Multisim, SPICE), в том числе для малых космических аппаратов	Методология организации научно-исследовательской и проектной деятельности; Методы моделирования и оптимизации в инфокоммуникациях; Схемотехническое проектирование цифровых систем с использованием САПР; Учебная технологическая (проектно-технологическая) практика		Производственная преддипломная практика
ПК-2 Способен проектировать и разрабатывать интерфейсные модули сетевых узлов, создавать структурированные кабельные системы, в том числе для малых космических аппаратов	Проектирование кабельных систем передачи; Проектирование систем и сетей радиодоступа / Проектирование транспортных систем и сетей радиосвязи; Проектирование оптических систем доступа / Проектирование транспортных оптических систем передачи; Производственная проектная практика		Производственная преддипломная практика
ПК-3 Способен проектировать и разрабатывать устройства цифровой и аналоговой связи (трансиверы УКВ-диапазона), в том числе для малых космических аппаратов	Проектирование и разработка устройств связи с малыми космическими аппаратами; Технологии создания телекоммуникационных устройств; Методы и средства позиционирования подвижных объектов; Глобальные и локальные системы позиционирования; Производственная технологическая практика; Производственная преддипломная практика		
ПК-4 Способен разрабатывать конструкторскую документацию на производ-	Теория построения инфокоммуникационных сетей и систем; Теория электромагнитной совместимости и управление радиочастотным спектром;		

ство и эксплуатацию РЭА, в том числе для малых космических аппаратов	Стандартизация, сертификация и управление качеством в инфокоммуникациях; Производственная практика по разработке конструкторской документации; Производственная преддипломная практика
--	--

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

Таблица 6.2 – Показатели и критерии оценивания компетенций, шкала оценивания

Код компетенции/ этап (наименование этапа по таблице 6.1)	Показатели оценивания компетенций (индикаторы достижения компетенций, закрепленные за практикой)	Критерии и шкала оценивания компетенций			
		Недостаточный уровень («неудовл.»)	Пороговый уровень («удовл.»)	Продвинутый уровень («хорошо»)	Высокий уровень («отлично»)
1	2	3	4	5	6
ПК-1 / завершающий	ПК-1.1 Разрабатывает математические и физические модели аппаратно-программных средств цифровой обработки сигналов ПК-1.2 Производит компьютерное моделирование аппаратно-программных средств цифровой обработки сигналов на схемотехническом и системотехническом уровнях ПК-1.3 Проводит экспериментальные исследования аппаратно-программных средств цифровой обработки сигналов для проверки достижимости технических характеристик, планируемых при проектировании радиоэлектронной аппаратуры	<b>Знать:</b> нуждается в постоянных подсказках. Допускает грубые ошибки, которые не может исправить самостоятельно.	<b>Знать:</b> демонстрирует элементарные знания. Часто нуждается в посторонней помощи.	<b>Знать:</b> осознанно и самостоятельно применяет знания в практической деятельности.	<b>Знать:</b> демонстрирует прочные и глубокие знания. Самостоятельно и эффективно применяет их в практической деятельности.
		<b>Уметь:</b> демонстрирует менее 60% умений, установленных в таблице 2.2 для ПК-1.	<b>Уметь:</b> в целом сформированные, но вызывающие затруднения при самостоятельном применении умения, указанные в таблице.2.2 для ПК-1.	<b>Уметь:</b> сформированные и самостоятельно применяемые умения, указанные в таблице 2.2 для ПК-1.	<b>Уметь:</b> хорошо развитые, уверенно и успешно применяемые умения, указанные в таблице 2.2 для ПК-1.
		<b>Иметь опыт в выполнении трудовых действий:</b> выполняет менее 50% трудовых действий,	<b>Иметь опыт в выполнении трудовых действий:</b> неуверенно, медленно и неточно выполняет тру-	<b>Иметь опыт в выполнении трудовых действий:</b> самостоятельно, в целом правильно, в при-	<b>Иметь опыт в выполнении трудовых действий:</b> самостоятельно, точно, безошибочно, четко, в

		установленных в таблице 2.2 для ПК-1, и (или) допускает при их выполнении ошибки критического характера. Результаты выполненных трудовых действий не соответствуют требованиям предприятия. В ходе практики не приобрел минимально допустимый практический опыт в выполнении трудовых действий.	довые действия, указанные в таблице 2.2 для ПК-1; допускает ошибки. Результаты выполненных трудовых действий не полностью соответствуют требованиям предприятия. В ходе практики приобрел минимально возможный практический опыт в выполнении трудовых действий.	емлемом темпе выполняет трудовые действия, указанные в таблице 2.2 для ПК-1; допускает незначительные погрешности. Результаты выполненных трудовых действий соответствуют основным требованиям предприятия. Время практики использовал эффективно и приобрел требуемый практический опыт в выполнении трудовых действий.	оптимальном темпе выполняет трудовые действия, указанные в таблице 2.2 для ПК-1. Результаты выполненных трудовых действий полностью соответствуют требованиям предприятия. Время практики использовал максимально эффективно для приобретения максимально возможного практического опыта в выполнении трудовых действий.
ПК-2 / завершающий	ПК-2.1 Контролирует соблюдение утвержденных проектных решений при подготовке исполнительной документации ПК-2.2 Уточняет проектную документацию и вносит изменения при изменении технических решений ПК-2.3 Разрабатывает исполнительную документацию в составе группы соисполнителей-смежников	<b>Знать:</b> нуждается в постоянных подсказках. Допускает грубые ошибки, которые не может исправить самостоятельно.	<b>Знать:</b> демонстрирует элементарные знания. Часто нуждается в посторонней помощи.	<b>Знать:</b> осознанно и самостоятельно применяет знания в практической деятельности.	<b>Знать:</b> демонстрирует прочные и глубокие знания. Самостоятельно и эффективно применяет их в практической деятельности.
		<b>Уметь:</b> демонстрирует менее 60% умений, установленных в таблице 2.2 для ПК-2.	<b>Уметь:</b> в целом сформированные, но вызывающие затруднения при самостоятельном применении умения, указанные в таблице.2.2 для ПК-2.	<b>Уметь:</b> сформированные и самостоятельно применяемые умения, указанные в таблице 2.2 для ПК-2.	<b>Уметь:</b> хорошо развитые, уверенно и успешно применяемые умения, указанные в таблице 2.2 для ПК-2.
		<b>Иметь опыт в выполнении трудовых действий:</b> выполняет менее 50% трудовых действий,	<b>Иметь опыт в выполнении трудовых действий:</b> неуверенно, медленно и неточно выполняет тру-	<b>Иметь опыт в выполнении трудовых действий:</b> самостоятельно, в целом правильно, в при-	<b>Иметь опыт в выполнении трудовых действий:</b> самостоятельно, точно, безошибочно, четко, в

		установленных в таблице 2.2 для ПК-2, и (или) допускает при их выполнении ошибки критического характера. Результаты выполненных трудовых действий не соответствуют требованиям предприятия. В ходе практики не приобрел минимально допустимый практический опыт в выполнении трудовых действий.	довые действия, указанные в таблице 2.2 для ПК-2; допускает ошибки. Результаты выполненных трудовых действий не полностью соответствуют требованиям предприятия. В ходе практики приобрел минимально возможный практический опыт в выполнении трудовых действий.	емлемом темпе выполняет трудовые действия, указанные в таблице 2.2 для ПК-2; допускает незначительные погрешности. Результаты выполненных трудовых действий соответствуют основным требованиям предприятия. Время практики использовал эффективно и приобрел требуемый практический опыт в выполнении трудовых действий.	оптимальном темпе выполняет трудовые действия, указанные в таблице 2.2 для ПК-2. Результаты выполненных трудовых действий полностью соответствуют требованиям предприятия. Время практики использовал максимально эффективно для приобретения максимально возможного практического опыта в выполнении трудовых действий.
ПК-3 / начальный, основной, завершающий	ПК-3.1 Разрабатывает план исследовательской работы в области создания устройств цифровой и аналоговой связи ПК-3.2 Разрабатывает технические требования к проектируемой аппаратуре радиоприёмных устройств ПК-3.3 Проводит аналитические и экспериментальные работы для диагностики и оценки состояния радиоприёмных устройств с использованием необходимых методов и средств контроля и анализа	<b>Знать:</b> нуждается в постоянных подсказках. Допускает грубые ошибки, которые не может исправить самостоятельно.	<b>Знать:</b> демонстрирует элементарные знания. Часто нуждается в посторонней помощи.	<b>Знать:</b> осознанно и самостоятельно применяет знания в практической деятельности.	<b>Знать:</b> демонстрирует прочные и глубокие знания. Самостоятельно и эффективно применяет их в практической деятельности.
		<b>Уметь:</b> демонстрирует менее 60% умений, установленных в таблице 2.2 для ПК-3.	<b>Уметь:</b> в целом сформированные, но вызывающие затруднения при самостоятельном применении умения, указанные в таблице 2.2 для ПК-3.	<b>Уметь:</b> сформированные и самостоятельно применяемые умения, указанные в таблице 2.2 для ПК-3.	<b>Уметь:</b> хорошо развитые, уверенно и успешно применяемые умения, указанные в таблице 2.2 для ПК-3.
		<b>Иметь опыт в выполнении трудовых действий:</b> выполняет менее 50% трудовых действий,	<b>Иметь опыт в выполнении трудовых действий:</b> неуверенно, медленно и неточно выполняет тру-	<b>Иметь опыт в выполнении трудовых действий:</b> самостоятельно, в целом правильно, в при-	<b>Иметь опыт в выполнении трудовых действий:</b> самостоятельно, точно, безошибочно, четко, в



		установленных в таблице 2.2 для ПК-3, и (или) допускает при их выполнении ошибки критического характера. Результаты выполненных трудовых действий не соответствуют требованиям предприятия. В ходе практики не приобрел минимально допустимый практический опыт в выполнении трудовых действий.	довые действия, указанные в таблице 2.2 для ПК-3; допускает ошибки. Результаты выполненных трудовых действий не полностью соответствуют требованиям предприятия. В ходе практики приобрел минимально возможный практический опыт в выполнении трудовых действий.	емлемом темпе выполняет трудовые действия, указанные в таблице 2.2 для ПК-3; допускает незначительные погрешности. Результаты выполненных трудовых действий соответствуют основным требованиям предприятия. Время практики использовал эффективно и приобрел требуемый практический опыт в выполнении трудовых действий.	оптимальном темпе выполняет трудовые действия, указанные в таблице 2.2 для ПК-3. Результаты выполненных трудовых действий полностью соответствуют требованиям предприятия. Время практики использовал максимально эффективно для приобретения максимально возможного практического опыта в выполнении трудовых действий.
ПК-4 / начальный, основной, завершающий	ПК-4.1 Разрабатывает конструкторскую и эксплуатационную документацию на радиотехнические системы и радиоэлектронные средства ПК-4.2 Проводит испытания радиотехнических систем и радиоэлектронных средств ПК-4.3 Разрабатывает отчетные документы по результатам испытаний радиотехнических систем и радиоэлектронных средств	<b>Знать:</b> нуждается в постоянных подсказках. Допускает грубые ошибки, которые не может исправить самостоятельно.	<b>Знать:</b> демонстрирует элементарные знания. Часто нуждается в посторонней помощи.	<b>Знать:</b> осознанно и самостоятельно применяет знания в практической деятельности.	<b>Знать:</b> демонстрирует прочные и глубокие знания. Самостоятельно и эффективно применяет их в практической деятельности.
		<b>Уметь:</b> демонстрирует менее 60% умений, установленных в таблице 2.2 для ПК-4.	<b>Уметь:</b> в целом сформированные, но вызывающие затруднения при самостоятельном применении умения, указанные в таблице.2.2 для ПК-4.	<b>Уметь:</b> сформированные и самостоятельно применяемые умения, указанные в таблице 2.2 для ПК-4.	<b>Уметь:</b> хорошо развитые, уверенно и успешно применяемые умения, указанные в таблице 2.2 для ПК-4.
		<b>Иметь опыт в выполнении трудовых действий:</b> выполняет менее 50% трудовых действий,	<b>Иметь опыт в выполнении трудовых действий:</b> неуверенно, медленно и неточно выполняет тру-	<b>Иметь опыт в выполнении трудовых действий:</b> самостоятельно, в целом правильно, в при-	<b>Иметь опыт в выполнении трудовых действий:</b> самостоятельно, точно, безошибочно, четко, в

		<p>установленных в таблице 2.2 для ПК-4, и (или) допускает при их выполнении ошибки критического характера. Результаты выполненных трудовых действий не соответствуют требованиям предприятия. В ходе практики не приобрел минимально допустимый практический опыт в выполнении трудовых действий.</p>	<p>довые действия, указанные в таблице 2.2 для ПК-4; допускает ошибки. Результаты выполненных трудовых действий не полностью соответствуют требованиям предприятия. В ходе практики приобрел минимально возможный практический опыт в выполнении трудовых действий.</p>	<p>емлемом темпе выполняет трудовые действия, указанные в таблице 2.2 для ПК-4; допускает незначительные погрешности. Результаты выполненных трудовых действий соответствуют основным требованиям предприятия. Время практики использовал эффективно и приобрел требуемый практический опыт в выполнении трудовых действий.</p>	<p>оптимальном темпе выполняет трудовые действия, указанные в таблице 2.2 для ПК-4. Результаты выполненных трудовых действий полностью соответствуют требованиям предприятия. Время практики использовал максимально эффективно для приобретения максимально возможного практического опыта в выполнении трудовых действий.</p>
--	--	--	---	---	---

### 6.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения основной профессиональной образовательной программы

Таблица 6.3 – Паспорт оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по практике

Коды формируемых и контролируемых компетенций / наименование этапа формирования компетенции (согласно таблице 6.1)	Наименования оценочных средств для оценки результатов обучения по практике	
	текущий контроль успеваемости	промежуточная аттестация обучающихся
ПК-1 / завершающий	<p>Дневник практики (форма приведена в приложении А).</p> <p>Задания (поручения) руководителя практики от предприятия в рамках ранее освоенных трудовых действий</p>	<p>Дневник практики (форма приведена в приложении А).</p> <p>Задание на производственную преддипломную практику (примерное задание приведено в п.6.3.2).</p> <p>Отчет о производственной преддипломной практике (требования приведены в п.6.3.2, форма титульного листа отчета приведена в приложении Б).</p> <p>Устный доклад и презентация на защите отчета о производственной преддипломной практике (требования приведены в п.6.3.2).</p> <p>Уточняющие вопросы комиссии (приведены в п.6.3.2).</p>
ПК-2 / завершающий	<p>Дневник практики (форма приведена в приложении А).</p> <p>Задания (поручения) руководителя практики от предприятия в рамках ранее освоенных трудовых действий</p>	<p>Дневник практики (форма приведена в приложении А).</p> <p>Задание на производственную преддипломную практику (примерное задание приведено в п.6.3.2).</p> <p>Отчет о производственной преддипломной практике (требования приведены в п.6.3.2, форма титульного листа отчета приведена в приложении Б).</p> <p>Устный доклад и презентация на защите отчета о производственной преддипломной практике (требования приведены в п.6.3.2).</p> <p>Уточняющие вопросы комиссии (приведены в п.6.3.2).</p>
ПК-3 /	Дневник практики (форма при-	Дневник практики (форма приведена в

начальный, основной, завершающий	<p><i>ведена в приложении А).</i></p> <p>Задания (поручения) руководителя практики от предприятия в рамках ранее освоенных трудовых действий</p>	<p><i>приложении А).</i></p> <p>Задание на производственную преддипломную практику (<i>примерное задание приведено в п.6.3.2).</i></p> <p>Отчет о производственной преддипломной практике (<i>требования приведены в п.6.3.2, форма титульного листа отчета приведена в приложении Б).</i></p> <p>Устный доклад и презентация на защите отчета о производственной преддипломной практике (<i>требования приведены в п.6.3.2).</i></p> <p>Уточняющие вопросы комиссии (<i>приведены в п.6.3.2).</i></p>
ПК-4 / начальный, основной, завершающий	<p>Дневник практики (форма приведена в приложении А).</p> <p>Задания (поручения) руководителя практики от предприятия в рамках ранее освоенных трудовых действий</p>	<p>Дневник практики (форма приведена в приложении А).</p> <p>Задание на производственную преддипломную практику (примерное задание приведено в п.6.3.2).</p> <p>Отчет о производственной преддипломной практике (требования приведены в п.6.3.2, форма титульного листа отчета приведена в приложении Б).</p> <p>Устный доклад и презентация на защите отчета о производственной преддипломной практике (требования приведены в п.6.3.2).</p> <p>Уточняющие вопросы комиссии (приведены в п.6.3.2).</p>

### **6.3.1 Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости**

#### ***А) Дневник практики***

Форма дневника практики (включая требования к его оформлению) приведена в приложении А.

#### ***Б) Задания (поручения) руководителя практики от предприятия в рамках ранее освоенных трудовых действий***

Задания (поручения) формируются руководителем практики от предприятия в режиме реального времени в соответствии с сиюминутными потребностями производственного процесса и предприятия-заказчика в рамках ранее освоенных трудовых действий, указанных в таблице 4, пп.3.2.1.1–3.2.1.4.

В дневник практики вносятся сведения о содержании заданий (поручений) и результаты текущего контроля успеваемости (оценка «выполнил» / «не выполнил»).

### 6.3.2 Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации по практике

#### *А) Задание на производственную преддипломную практику (примерное)*

1. Выполнение заданий (поручений) руководителя практики от предприятия в рамках трудовых действий, освоенных на учебной и производственных практиках в 1-4 семестрах.

2. Изучить нормативные, статистические, эмпирические, аналитические материалы предприятия, связанные с темой выпускной квалификационной работы.

3. Произвести сбор теоретического материала и экспериментальных данных по теме исследования, необходимых для написания ВКР.

#### *Структура отчета о производственной преддипломной практике*

1. Титульный лист.

2. Содержание.

3. Введение. Цель и задачи практики.

4. Основная часть отчета. (3 раздела, содержание которых описывается далее).

5. Заключение. Выводы о достижении цели и выполнении задач практики.

6. Список использованной литературы и источников.

7. Приложения (иллюстрации, таблицы, карты и т.п.).

Объем отчета о прохождении производственной преддипломной практики составляет 25-30 страниц (без учета прилагаемых к отчету документов).

#### *Требования к содержанию отчета о производственной преддипломной практике*

Первый раздел основной части, как правило, посвящается рассмотрению теоретических аспектов исследуемой в рамках ВКР темы, изученных в процессе рассмотрения научной литературы, и служит основой для дальнейшего изложения материала. В этом разделе должны быть рассмотрены сущность, содержание, организация исследуемого процесса, его составные элементы.

В этом же разделе целесообразно кратко описать историю развития предмета исследования, дать краткий анализ отечественного и зарубежного опыта, накопленного по исследуемому вопросу с приведением ссылок на используемые источники. В конце раздела должны быть приведены выводы, раскрывающие научную новизну и актуальность работы, которые сформулированы во введении.

Во втором разделе основной части, исходя из теоретических положений, рассмотренных в первом разделе, рекомендуется проанализировать реальное современное состояние вопроса на определенном темой участке научно-технических исследований. Для этого используются действующие норма-

тивные документы, научные монографии и учебники, материалы периодических российских и зарубежных научно-технических изданий, материалы российских и зарубежных научно-технических конференций, результаты деятельности по предыдущим практикам, статистические данные, отражающие информационные процессы, заданные темой научных исследований с приведением ссылок на цитируемые источники.

При этом должно быть учтено, что:

- приводимые факты и цифровые значения должны быть достоверными;
- необходимо обеспечить сопоставимость фактических данных приводимых из разных источников;
- цифровые данные должны отражать общую направленность и закономерность исследуемого объекта или явления.
- статистические данные должны быть не только приведены, но и проанализированы для обоснования выводов.

В третьем разделе основной части приводится обоснование предложений по применению исследованных научно-технических процессов в интересующей проблеме, совершенствованию схем, узлов сетей и систем связи, проблемные участки по которым были выявлены в процессе исследования.

#### *Требования к оформлению отчета о производственной преддипломной практике*

Отчет о производственной преддипломной практике должен быть оформлен согласно следующим нормативным документам:

- СТУ 04.02.030 «Курсовые работы (проекты). Выпускные квалификационные работы. Общие требования к структуре и оформлению»;
- ГОСТ Р 7.0.12-2011 Библиографическая запись. Сокращение слов и словосочетаний на русском языке. Общие требования и правила;
- ГОСТ 2.316-2008 Единая система конструкторской документации. Правила нанесения надписей, технических требований и таблиц на графических документах. Общие положения;
- ГОСТ 7.32-2001 Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления;
- ГОСТ 2.105-95 ЕСКД. Общие требования к текстовым документам;
- ГОСТ 7.82-2001 Библиографическая запись. Библиографическое описание электронных ресурсов. Общие требования и правила составления;
- ГОСТ 7.9-95 (ИСО 214-76). Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Реферат и аннотация. Общие требования.

При оформлении отчета студентам рекомендуется пользоваться методическими указаниями по оформлению, разработанными кафедрой (приведены в разделе 7), которые включают в себя основные требования вышечисленных документов.

## ***В) Устный доклад и презентация на защите отчета о производственной преддипломной практике***

### *Требования к устному докладу*

Устный доклад должен содержать основное описание работы, выполненной лично в период прохождения практики по структуре: формулировка задачи – что сделал – полученные результаты, подтвержденные прилагаемым материалом. Регламент доклада 5-7 минут.

### *Требования к презентации*

Презентация должна состоять из 10-15 слайдов и содержать основные описание работы, выполненной лично в период прохождения практики по структуре: формулировка задачи – что сделал – полученные результаты, подтвержденные прилагаемым материалом.

## ***Г) Уточняющие вопросы комиссии***

1. Назовите основные документы, необходимые работнику, занимающему на предприятии должность «радиотехник», для выполнения профессиональных обязанностей. Перечислите их основные требования.

2. Назовите требования предприятия, предъявляемые к кандидату на должность радиотехник.

3. Опишите порядок проектирования устройств цифровой и аналоговой связи, применяемых в малом космическом аппарате.

4. Опишите порядок разработки конструкторской документации на производство и эксплуатацию радиоэлектронной аппаратуры.

5. Назовите информационные технологии, программные продукты или информационные справочные системы, с которыми Вы работали на практике. Расскажите о том, как и на каких этапах вы их использовали.

6. Назовите исходные данные, которые необходимы для проведения математического моделирования аппаратно-программного средства цифровой обработки сигналов.

7. Назовите исходные данные, которые необходимы для разработки исполнительной документации в составе группы соисполнителей-смежников.

8. Назовите исходные данные, которые необходимы разработки конструкторской документации на производство и эксплуатацию радиоэлектронной аппаратуры.

9. Назовите трудности, с которыми Вы столкнулись при разработке схем деления и структурных схем узлов или модулей связи малого космического аппарата.

10. Назовите трудности, с которыми Вы столкнулись при разработке технических требований к приемопередающему оборудованию малого космического аппарата.

11. Назовите трудности, с которыми Вы столкнулись при разработке рабочей конструкторской документации на узлы и модули малого космического аппарата.

ского аппарата.

12. Опишите особенности моделирования аппаратно-программных средств цифровой обработки сигналов, применяемых в малых космических аппаратах.

13. Опишите особенности функционирования узлов связи или интерфейсных модулей, применяемых в малых космических аппаратах.

14. Опишите особенности проектирования и разработки устройства цифровой и аналоговой связи УКВ-диапазона, применяемого в малых космических аппаратах.

15. Опишите особенности разработки конструкторской документации на производство и эксплуатацию радиоэлектронной аппаратуры, применяемой в малых космических аппаратах.

#### **6.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

Оценка результатов обучения по производственной преддипломной практике осуществляется в форме текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

*Текущий контроль успеваемости* проводится в течение практики на предприятии руководителем практики от предприятия. Периодичность проведения текущего контроля успеваемости зависит от особенностей производственного процесса и устанавливается руководителем практики от предприятия самостоятельно. Оценка обучающегося за выполнение заданий (поручений) руководителя практики от предприятия определяется по дихотомической шкале («выполнил» / «не выполнил») и вносится в дневник практики.

*Промежуточная аттестация обучающихся* проводится в университете в форме зачета с оценкой. Промежуточная аттестация проводится в последний рабочий день практики комиссией, состав которой утверждается заведующим кафедрой (руководитель практики от университета входит в состав комиссии обязательно; руководитель практики от предприятия может быть включен в состав комиссии).

На зачет с оценкой обучающийся представляет документы, указанные в разделе 5.

Процедура оценивания проводится в следующем порядке:

1. Изучение комиссией представленных обучающимся документов: задания на производственную преддипломную практику, дневника практики (включая результаты текущего контроля успеваемости по практике) и отчета о производственной преддипломной практике.

2. Защита обучающимся отчета о производственной преддипломной практике: устный доклад и презентация.

3. Ответы обучающегося на уточняющие вопросы комиссии.



4. Определение оценки по практике (по ниже приведенным критериям). Внесение оценки в зачетно-экзаменационную ведомость, зачетную книжку и дневник практики обучающегося.

### Критерии оценок по практике

Оценка **«отлично»** выставляется обучающемуся, если он:

- при выполнении заданий (поручений) руководителя практики от предприятия в рамках ранее освоенных трудовых действий и задания на производственную преддипломную практику продемонстрировал владение компетенциями на высоком уровне, соответствующем оценке «отлично» (критерии приведены в таблице 6.2);
- представил все формы отчетности, установленные в разделе 5;
- отчет соответствует требованиям, приведенным в п.6.3.2, пп. «Б», не менее чем на 90%;
- выступил с устным докладом и презентацией, соответствующими требованиям, указанным в п.6.3.2, пп. «В», не менее чем на 90%;
- дал исчерпывающие ответы на все уточняющие вопросы комиссии.

Оценка **«хорошо»** выставляется обучающемуся, если он:

- при выполнении заданий (поручений) руководителя практики от предприятия в рамках ранее освоенных трудовых действий и задания на производственную преддипломную практику продемонстрировал владение компетенциями на продвинутом уровне, соответствующем оценке «хорошо» (критерии приведены в таблице 6.2);
- представил все формы отчетности, установленные в разделе 5;
- отчет соответствует требованиям, приведенным в п.6.3.2, пп. «Б», не менее чем на 75%;
- выступил с устным докладом и презентацией, соответствующими требованиям, указанным в п.6.3.2, пп. «В», не менее чем на 75%;
- дал ответы на все уточняющие вопросы комиссии, но допустил незначительные неточности.

Оценка **«удовлетворительно»** выставляется обучающемуся, если он:

- при выполнении заданий (поручений) руководителя практики от предприятия в рамках ранее освоенных трудовых действий и задания на производственную преддипломную практику продемонстрировал владение компетенциями на пороговом уровне, соответствующем оценке «удовлетворительно» (критерии приведены в таблице 6.2);
- отчет соответствует требованиям, приведенным в п.6.3.2, пп. «Б», не менее чем на 60%;
- выступил с устным докладом и презентацией, соответствующими требованиям, указанным в п.6.3.2, пп. «В», не менее чем на 60%;
- представил все формы отчетности, установленные в разделе 5;

- допустил ошибки в ответах на уточняющие вопросы комиссии.

Оценка «**неудовлетворительно**» выставляется обучающемуся, если он:

- при выполнении заданий (поручений) руководителя практики от предприятия в рамках ранее освоенных трудовых действий и задания на производственную преддипломную практику продемонстрировал владение компетенциями на недостаточном уровне, соответствующем оценке «неудовлетворительно» (критерии приведены в таблице 6.2);
- представил не все формы отчетности, установленные в разделе 5;
- отчет соответствует требованиям, приведенным в п.6.3.2, пп. «Б», менее чем на 60%;
- выступил с устным докладом и презентацией, соответствующими требованиям, указанным в п.6.3.2, пп. «В», менее чем на 60%;
- не ответил на половину уточняющих вопросов комиссии и (или) допустил ошибки критического характера в ответах.

## **7 Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики**

### **Основная литература:**

1. Лобач, В. Т. Основы проектирования цифровых устройств радиоэлектронных систем : учебное пособие / В. Т. Лобач, М. В. Потипак ; Южный федеральный университет. – Ростов-на-Дону ; Таганрог : Южный федеральный университет, 2020. – 140 с. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=619151> (дата обращения: 14.05.2023). – Режим доступа: по подписке. – Текст : электронный.

2. Гуламов, Алишер Абдумаликович. Практики магистратуры в образовательном процессе : учебное пособие для студентов, обучающихся по направлениям подготовки 11.04.02 и 11.04.03 очной и заочной форм обучения / А. А. Гуламов, О. Г. Бондарь ; Юго-Зап. гос. ун-т. – Курск : ЮЗГУ, 2020. – 226 с. - Загл. с титул. экрана. - Текст : электронный.

3. Григорьевых, Е. А. Моделирование радиотехнических и телекоммуникационных устройств : учебное пособие / Е. А. Григорьевых, Д. Г. Хафизов, Р. Г. Хафизов ; Поволжский государственный технологический университет. – Йошкар-Ола : Поволжский государственный технологический университет, 2023. – 92 с. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=703549> (дата обращения: 14.05.2023). – Режим доступа: по подписке. – Текст : электронный.

### **Дополнительная литература:**

4. Крумина, К. В. Управление проектами : учебное пособие / К. В. Крумина, С. Г. Полковникова ; Омский государственный технический университет. – Омск : Омский государственный технический университет (ОмГТУ), 2020. – 118 с. – URL:

<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=683233> (дата обращения: 04.05.2023). – Режим доступа: по подписке. – Текст : электронный.

5. Егошина, И. Л. Методология научных исследований : учебное пособие / И. Л. Егошина ; Поволжский государственный технологический университет. – Йошкар-Ола : Поволжский государственный технологический университет, 2018. – 148 с. – URL:

<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=494307> (дата обращения: 14.05.2023). – Режим доступа: по подписке. – Текст : электронный.

6. Федеральный закон от 18.06.2003 г. N 126-ФЗ «О связи».

7. Федеральный закон от 27.07.2006 № 149-ФЗ «Об информации, информационных технологиях и защите информации».

8. ГОСТ 2.316-2008 Единая система конструкторской документации. Правила нанесения надписей, технических требований и таблиц на графических документах. Общие положения.

9. ГОСТ 7.32-2001 Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления.

10. ГОСТ 2.105-95 ЕСКД. Общие требования к текстовым документам.

11. ГОСТ 2.316-2008 Единая система конструкторской документации. Правила нанесения надписей, технических требований и таблиц на графических документах. Общие положения.

12. ГОСТ 2.301-68 Единая система конструкторской документации. Форматы.

### **Перечень методических указаний**

1. Практики магистратуры : методические указания по направлению подготовки 11.04.02 - Инфокоммуникационные технологии и системы связи / Юго-Зап. гос. ун-т ; сост. А. А. Гуламов. - Курск : ЮЗГУ, 2022. - 155 с. - Загл. с титул. экрана. - Текст : электронный.

2. Проведение практик магистратуры направления подготовки 11.04.02 : методические указания по организации самостоятельной работы студентов / Юго-Зап. гос. ун-т ; сост. А. А. Гуламов. - Курск : ЮЗГУ, 2022. - 10 с. - Загл. с титул. экрана. - Текст : электронный.

3. Курсовая работа. Курсовой проект. Выпускная квалификационная работа : методические указания по оформлению курсовых работ (проектов) и выпускных квалификационных работ для студентов, обучающихся по направлениям подготовки 11.03.02, 11.03.03, 11.04.02, 11.04.03 / Юго-Зап. гос. ун-т ; сост.: А. А. Чуев, Д. С. Коптев. - 2-е изд., перераб. и доп. - Курск : ЮЗГУ, 2023. - 36 с. - Загл. с титул. экрана. - Текст : электронный.

### **Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»**

1. Федеральное хранилище Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов – <http://school-collection.edu.ru/> (дата обращения: 09.05.2023).

2. Федеральный портал Российское образование – <http://www.edu.ru/> (дата обращения: 09.05.2023).

3. Научная электронная библиотека «Elibrary» –<http://elibrary.ru/> (дата обращения: 09.05.2023).

4. Электронная библиотека – <http://fictionbook.ru/> (дата обращения: 09.05.2023).

5. Российская Государственная Библиотека <http://www.rsl.ru/> (дата обращения: 09.05.2023).

6. Электронно-библиотечная «Лань» учебной литературы, периодических изданий по естественным, техническим и гуманитарным наукам – <http://e.lanbook.com/> (дата обращения: 09.05.2023).

7. Электронно-библиотечная образовательных и просветительных изданий – <http://www.iqlib.ru/> (дата обращения: 09.05.2023).

8. Электронная библиотека «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» – <http://window.edu.ru/> (дата обращения: 09.05.2023).

## **8 Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)**

### *Информационные технологии:*

1. Электронно-образовательная среда ЮЗГУ.
2. Средства для проведения онлайн-конференций

### *Программное обеспечение:*

1. Офисный пакет приложений Microsoft Office 2016: режим доступа: по подписке.
2. Среда программирования Labview Prof Dev System for Windows: режим доступа: по подписке.
3. Пакет прикладных программ для решения задач технических вычислений MatLab/Simulink: режим доступа: по подписке.
4. Прикладная программа для расчета и анализа приемопередающих антенн Mmana-gal: режим доступа: свободный

### *Информационные справочные системы:*

1. База данных "Патенты России": режим доступа: свободный.
2. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн»: режим доступа: по подписке.
3. Электронная библиотека диссертаций и авторефератов РГБ: режим доступа: свободный.
4. Электронный каталог Научной библиотеки ЮЗГУ: режим доступа: свободный.

## **9 Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики**

Для осуществления практической подготовки обучающихся при реализации производственной преддипломной практики используются помещения, оборудование и технические средства обучения предприятия.

*Перечень оборудования предприятия-заказчика и (или) технических средств обучения:*

- автоматизированных рабочих место программиста;
- автоматизированное рабочих место инженера;
- аппаратно-программных комплексов хранения данных;
- центрифуга Ц-50/150;
- вибрационный стенд ВЭДС-400;
- испытательный стенд системы стабилизации спутника CubeSat.

Для проведения второго этапа (в университете) промежуточной аттестации обучающихся по практике используются помещения и оборудование университета:

1. Класс ПЭВМ - Asus-P7P55LX-/DDR34096Mb/Coree i3-540/SATA-11 500 Gb Hitachi/PCI-E 512Mb, Монитор TFT Wide 23.
2. Мультимедиацентр: ноутбук ASUS X50VL PMD - T2330/14"/1024Mb/ 160Gb/ сумка/проектор inFocus IN24+ .
3. Экран мобильный Draper Diplomat 60x60.

## **10 Особенности организации и проведения практики для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

Практика для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ организуется и проводится на основе индивидуального личностно-ориентированного подхода.

Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ могут проходить практику как совместно с другими обучающимися (в учебной группе), так и индивидуально (по личному заявлению).

### *Определение места практики*

Выбор мест прохождения практики для инвалидов и лиц с ОВЗ осуществляется с учетом требований их доступности для данной категории обучающихся. При определении места прохождения практики для инвалидов и лиц с ОВЗ учитываются рекомендации медико-социальной экспертизы, отраженные в индивидуальной программе реабилитации инвалида (при наличии), относительно рекомендованных условий и видов труда. При необходимости для прохождения практики создаются специальные рабочие места в соответствии с характером нарушений, а также с учетом выполняемых обу-

чающимся-инвалидом или обучающимся с ОВЗ трудовых функций, вида профессиональной деятельности и характера труда.

Обучающиеся данной категории могут проходить практику на указанном в рабочей программе практики предприятии, если это не создает им трудностей в прохождении практики и освоении программы практики.

При наличии необходимых условий для освоения рабочей программы практики и выполнения заданий (или возможности создания таких условий) практика обучающихся данной категории может проводиться в структурных подразделениях ЮЗГУ.

При определении места практики для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ особое внимание уделяется безопасности труда и оснащению (оборудованию) рабочего места. Рабочие места, предоставляемые предприятием, должны (по возможности) соответствовать следующим требованиям:

- для инвалидов по зрению-слабовидящих: оснащение специального рабочего места общим и местным освещением, обеспечивающим беспрепятственное нахождение указанным лицом своего рабочего места и выполнение трудовых функций, видеомониторами, лупами;

- для инвалидов по зрению-слепых: оснащение специального рабочего места тифлотехническими ориентирами и устройствами, с возможностью использования крупного рельефно-контрастного шрифта и шрифта Брайля, акустическими навигационными средствами, обеспечивающими беспрепятственное нахождение указанным лицом своего рабочего места и выполнение трудовых функций;

- для инвалидов по слуху-слабослышающих: оснащение (оборудование) специального рабочего места звукоусиливающей аппаратурой, телефонами громкоговорящими;

- для инвалидов по слуху-глухих: оснащение специального рабочего места визуальными индикаторами, преобразующими звуковые сигналы в световые, речевые сигналы в текстовую бегущую строку, для беспрепятственного нахождения указанным лицом своего рабочего места и выполнения работы;

- для инвалидов с нарушением функций опорно-двигательного аппарата: оборудование, обеспечивающее реализацию эргономических принципов (максимально удобное для инвалида расположение элементов, составляющих рабочее место), механизмами и устройствами, позволяющими изменять высоту и наклон рабочей поверхности, положение сиденья рабочего стула по высоте и наклону, угол наклона спинки рабочего стула, оснащение специальным сиденьем, обеспечивающим компенсацию усилия при вставании, специальными приспособлениями для управления и обслуживания этого оборудования.

#### *Особенности содержания практики*

При необходимости (по личному заявлению) содержание практики может быть полностью индивидуализировано (при условии сохранения воз-

возможности формирования у обучающегося всех компетенций, закрепленных за данной практикой).

#### *Особенности организации трудовой деятельности обучающихся*

Объем, темп, формы работы устанавливаются индивидуально для каждого обучающегося данной категории. В зависимости от нозологии максимально снижаются противопоказанные (зрительные, звуковые, мышечные и др.) нагрузки.

Применяются методы, учитывающие динамику и уровень работоспособности обучающихся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ. Для предупреждения утомляемости обучающихся данной категории после каждого часа работы делаются 10-15-минутные перерывы.

Для формирования умений и компетенций, предусмотренных программой практики, производится большое количество повторений (тренировок) подлежащих освоению трудовых действий и трудовых функций.

#### *Особенности руководства практикой*

Осуществляется комплексное сопровождение инвалидов и лиц с ОВЗ во время прохождения практики, которое включает в себя:

- учебно-методическую и психолого-педагогическую помощь и контроль со стороны руководителей практики от университета и от предприятия;
- корректирование (при необходимости) заданий и программы практики;
- помощь ассистента (ассистентов) и (или) волонтеров из числа обучающихся или работников предприятия. Ассистенты (волонтеры) оказывают обучающимся данной категории необходимую техническую помощь при входе в здания и помещения, в которых проводится практика, и выходе из них; размещении на рабочем месте; передвижении по помещению, в котором проводится практика; ознакомлении с заданиями и их выполнении; оформлении дневника практики и подготовке других форм отчетности о практике; общении с руководителями практики.

#### *Особенности учебно-методического обеспечения практики*

Учебные и учебно-методические материалы по практике представляются в различных формах так, чтобы инвалиды с нарушениями слуха получали информацию визуально (программа практики и задания печатаются увеличенным шрифтом; предоставляются видеоматериалы и наглядные материалы по содержанию практики), с нарушениями зрения – аудиально (например, с использованием программ-синтезаторов речи) или с помощью тифлоинформационных устройств.

#### *Особенности проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации*

Во время проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся разрешаются присутствие и помощь ассистен-

тов (сурдопереводчиков, тифлосурдопереводчиков и др.) и (или) волонтеров и оказание ими помощи инвалидам и лицам с ОВЗ.

Форма проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации для обучающихся-инвалидов и лиц с ОВЗ устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей.



**Приложение А**  
**(обязательное)**  
**Форма дневника учебной и производственной практики**

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

**Юго-Западный государственный университет**

---

**ДНЕВНИК**

учебной и производственной практики

студента

\_\_\_\_\_

(фамилия, имя, отчество (при наличии))

факультет

\_\_\_\_\_

(наименование)

наименование ОПОП ВО \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

(шифр и наименование направления подготовки, наименование направленности (профиля))

\_\_\_\_\_

(№ страхового свидетельства государственного пенсионного страхования)

20\_\_\_\_ г. 1 курс      группа \_\_\_\_\_

20\_\_\_\_ г. 2 курс      группа \_\_\_\_\_

## **1 Обязанности студента на практике**

1.1 Студент обязан бережно хранить дневник, являющийся одним из отчетных документов по учебной и производственной практикам.

1.2 Отправляющийся на практику студент обязан сдать в университет выданные ему учебные пособия и другие материальные ценности.

1.3 В назначенный день и час студент должен явиться на групповую консультацию для получения инструктивных указаний о предстоящей практике.

1.4 Получив от своего руководителя указания по практике, студент отправляется к месту практики. Несвоевременная явка студента к назначенному сроку на практику рассматривается как прогул. Студент, прошедший практику не в полном объеме (в соответствии со сроками, установленными в учебном плане), к промежуточной аттестации по практике не допускается.

1.5 Студенты, не прошедшие практику или не выполнившие рабочую программу практики по уважительной причине, приказом направляются на практику вторично в свободное от теоретического обучения время.

1.6 Студенты, не прошедшие практику или не выполнившие рабочую программу практики без уважительной причины и (или) получившие неудовлетворительную оценку по промежуточной аттестации по практике, должны ликвидировать задолженность по практике в сроки, установленные деканом факультета.

1.7 По прибытии в назначенное место студент должен явиться к непосредственному руководителю практики от предприятия (организации), предъявить ему дневник для отметки и получить указания о порядке прохождения практики.

1.8 Руководитель практики от университета контролирует выполнение студентами рабочей программы практики и консультирует их по отдельным ее вопросам.

## Практика на 1 курсе в 1 семестре

Период практики с \_\_\_\_\_ по \_\_\_\_\_

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

Руководитель практики от предприятия (организации) \_\_\_\_\_

(должность, фамилия, имя, отчество (при наличии), служебный телефон)

Руководитель практики от университета \_\_\_\_\_

(должность, ученое звание, степень, фамилия, имя, отчество (при наличии),  
служебный телефон)

Вид практики \_\_\_\_\_

Тип практики \_\_\_\_\_

Студент \_\_\_\_\_  
(фамилия, имя, отчество (при наличии))

группы \_\_\_\_\_ прибыл на практику и по приказу от «\_\_\_» \_\_\_\_\_  
20\_\_\_ г. № \_\_\_\_\_

назначен \_\_\_\_\_  
(рабочее место – штатное, дублером (подчеркнуть))

Прибыл на практику \_\_\_\_\_ Убыл с практики \_\_\_\_\_

М.П. \_\_\_\_\_  
(дата)

М.П. \_\_\_\_\_  
(дата)

Подпись

Подпись

Студент с рабочей программой практики ознакомлен:

\_\_\_\_\_ (дата)

\_\_\_\_\_ (подпись обучающегося)

### ЗАДАНИЕ СТУДЕНТУ НА ПРАКТИКУ

1 Выполнение работ, предусмотренных рабочей программой практики.  
Студент должен:

**1.1 Изучить** \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

(наименования документов согласно требованиям таблиц 2.1 и 2.2 и раздела 4 рабочей программы практики)

**1.2 Освоить трудовую(-ые) функцию(-и)** \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

(наименование(-я) согласно таблице 2.2 рабочей программы практики)

**1.3 Освоить трудовые действия, связанные с вышеуказанной(-ыми) трудовой(-ыми) функцией(-ями)** \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

(наименования согласно таблице 2.2 рабочей программы практики)

**1.4 Выполнить задания по практической подготовке в рамках текущего контроля успеваемости** \_\_\_\_\_

(№ заданий согласно разделу 4 рабочей программы практики)

### 1.5 Подготовить к промежуточной аттестации формы отчетности по практике

1. \_\_\_\_\_
2. \_\_\_\_\_
3. \_\_\_\_\_
4. \_\_\_\_\_
- ... \_\_\_\_\_

(наименования форм отчетности согласно разделу 5 рабочей программы практики)

### 2 Оформление документов на предприятии (в организации) \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

### 3 Получение инструктажа по охране труда:

вводный \_\_\_\_\_, первичный на рабочем месте \_\_\_\_\_  
 (дата) (дата)

### 4 Практика с \_\_\_\_\_ по \_\_\_\_\_

отдел, цех \_\_\_\_\_

занимаемая должность, рабочее место \_\_\_\_\_  
 (штатное, дублером (подчеркнуть))

### 5 Групповые и индивидуальные консультации руководителя практики от предприятия (организации):

место проведения \_\_\_\_\_

дата, время \_\_\_\_\_

### 6 Групповые и индивидуальные консультации руководителя практики от университета:

место проведения \_\_\_\_\_

дата, время \_\_\_\_\_

### 7 Время и место проведения на предприятии (в организации) 1 этапа промежуточной аттестации по практике (с применением механизма демонстрационного экзамена)

\_\_\_\_\_

(место)

\_\_\_\_\_

(дата (предпоследний рабочий день практики) и время)

8 Время и место проведения в университете 2 этапа промежуточной аттестации по практике

\_\_\_\_\_

(место)

\_\_\_\_\_

(дата (последний рабочий день практики) и время)

Руководитель практики от предприятия (организации) \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

(фамилия, имя, отчество (при наличии), должность, служебный телефон, подпись)

Руководитель практики от университета \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

(фамилия, имя, отчество (при наличии), должность, служебный телефон, подпись)



ОТЗЫВ РУКОВОДИТЕЛЯ ПРАКТИКИ ОТ ПРЕДПРИЯТИЯ (ОРГАНИЗАЦИИ) О ПРАКТИКЕ СТУДЕНТА 1 КУРСА \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Оценка трудовой деятельности и дисциплины \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Руководитель практики  
от предприятия  
(организации)

\_\_\_\_\_

(подпись)

« \_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

М.П.

Общая оценка по практике \_\_\_\_\_  
(результат промежуточной аттестации по практике)

Председатель комиссии \_\_\_\_\_  
(подпись, фамилия, инициалы)

Руководитель практики от университета \_\_\_\_\_  
(подпись, фамилия, инициалы)



## Практика на 1 курсе во 2 семестре

Период практики с \_\_\_\_\_ по \_\_\_\_\_

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

Руководитель практики от предприятия (организации) \_\_\_\_\_

(должность, фамилия, имя, отчество (при наличии), служебный телефон)

Руководитель практики от университета \_\_\_\_\_

(должность, ученое звание, степень, фамилия, имя, отчество (при наличии),  
служебный телефон)

Вид практики \_\_\_\_\_

Тип практики \_\_\_\_\_

Студент \_\_\_\_\_  
(фамилия, имя, отчество (при наличии))

группы \_\_\_\_\_ прибыл на практику и по приказу от «\_\_\_» \_\_\_\_\_  
20\_\_\_ г. № \_\_\_\_\_

назначен \_\_\_\_\_  
(рабочее место – штатное, дублером (подчеркнуть))

Прибыл на практику \_\_\_\_\_ Убыл с практики \_\_\_\_\_

М.П. \_\_\_\_\_  
(дата)

М.П. \_\_\_\_\_  
(дата)

Подпись

Подпись

Студент с рабочей программой практики ознакомлен:

\_\_\_\_\_ (дата)

\_\_\_\_\_ (подпись обучающегося)

### ЗАДАНИЕ СТУДЕНТУ НА ПРАКТИКУ

1 Выполнение работ, предусмотренных рабочей программой практики.  
Студент должен:

**1.1 Изучить** \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

(наименования документов согласно требованиям таблиц 2.1 и 2.2 и раздела 4 рабочей программы практики)

**1.2 Освоить трудовую(-ые) функцию(-и)** \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

(наименование(-я) согласно таблице 2.2 рабочей программы практики)

**1.3 Освоить трудовые действия, связанные с вышеуказанной(-ыми) трудовой(-ыми) функцией(-ями)** \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

(наименования согласно таблице 2.2 рабочей программы практики)

**1.4 Выполнить задания по практической подготовке в рамках текущего контроля успеваемости** \_\_\_\_\_

(№ заданий согласно разделу 4 рабочей программы практики)

### 1.5 Подготовить к промежуточной аттестации формы отчетности по практике

1. \_\_\_\_\_
  2. \_\_\_\_\_
  3. \_\_\_\_\_
  4. \_\_\_\_\_
  - ... \_\_\_\_\_
- (наименования форм отчетности согласно разделу 5 рабочей программы практики)

2 Оформление документов на предприятии (в организации) \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

3 Получение инструктажа по охране труда:

вводный \_\_\_\_\_, первичный на рабочем месте \_\_\_\_\_

(дата) (дата)

4 Практика с \_\_\_\_\_ по \_\_\_\_\_

отдел, цех \_\_\_\_\_

занимаемая должность, рабочее место \_\_\_\_\_

(штатное, дублером (подчеркнуть))

5 Групповые и индивидуальные консультации руководителя практики от предприятия (организации):

место проведения \_\_\_\_\_

дата, время \_\_\_\_\_

6 Групповые и индивидуальные консультации руководителя практики от университета:

место проведения \_\_\_\_\_

дата, время \_\_\_\_\_

7 Время и место проведения на предприятии (в организации) 1 этапа промежуточной аттестации по практике (с применением механизма демонстрационного экзамена)

\_\_\_\_\_

(место)

\_\_\_\_\_

(дата (предпоследний рабочий день практики) и время)

8 Время и место проведения в университете 2 этапа промежуточной аттестации по практике

---

(место)

---

(дата (последний рабочий день практики) и время)

Руководитель практики от предприятия (организации) \_\_\_\_\_

---

(фамилия, имя, отчество (при наличии), должность, служебный телефон, подпись)

Руководитель практики от университета \_\_\_\_\_

---

(фамилия, имя, отчество (при наличии), должность, служебный телефон, подпись)



ОТЗЫВ РУКОВОДИТЕЛЯ ОТ ПРЕДПРИЯТИЯ (ОРГАНИЗАЦИИ) О ПРАКТИКЕ СТУДЕНТА 1 КУРСА \_\_\_\_\_

---

---

---

---

---

---

---

---

Оценка трудовой деятельности и дисциплины \_\_\_\_\_

---

---

Руководитель практики  
от предприятия  
(организации)

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

\_\_\_\_\_  
(подпись)

М.П.

Общая оценка по практике \_\_\_\_\_  
(результат промежуточной аттестации по практике)

Председатель комиссии \_\_\_\_\_  
(подпись, фамилия, инициалы)

Руководитель практики от университета \_\_\_\_\_  
(подпись, фамилия, инициалы)

## Практика на 2 курсе в 3 семестре

Период практики с \_\_\_\_\_ по \_\_\_\_\_

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

Руководитель практики от предприятия (организации) \_\_\_\_\_

(должность, фамилия, имя, отчество (при наличии), служебный телефон)

Руководитель практики от университета \_\_\_\_\_

(должность, ученое звание, степень, фамилия, имя, отчество (при наличии),  
служебный телефон)

Вид практики \_\_\_\_\_

Тип практики \_\_\_\_\_

Студент \_\_\_\_\_  
(фамилия, имя, отчество (при наличии))

группы \_\_\_\_\_ прибыл на практику и по приказу от «\_\_\_» \_\_\_\_\_

20\_\_\_ г. № \_\_\_\_\_

назначен \_\_\_\_\_  
(рабочее место – штатное, дублером (подчеркнуть))

Прибыл на практику \_\_\_\_\_ Убыл с практики \_\_\_\_\_

М.П. \_\_\_\_\_  
(дата)

М.П. \_\_\_\_\_  
(дата)

Подпись

Подпись

Студент с рабочей программой практики ознакомлен:

\_\_\_\_\_ (дата)

\_\_\_\_\_ (подпись обучающегося)

### ЗАДАНИЕ СТУДЕНТУ НА ПРАКТИКУ

1 Выполнение работ, предусмотренных рабочей программой практики.  
Студент должен:

**1.1 Изучить** \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

(наименования документов согласно требованиям таблиц 2.1 и 2.2 и раздела 4 рабочей программы практики)

**1.2 Освоить трудовую(-ые) функцию(-и)** \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

(наименование(я) согласно таблице 2.2 рабочей программы практики)

**1.3 Освоить трудовые действия, связанные с вышеуказанной(-ыми) трудовой(-ыми) функцией(-ями)** \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

(наименования согласно таблице 2.2 рабочей программы практики)

**1.4 Выполнить задания по практической подготовке в рамках текущего контроля успеваемости** \_\_\_\_\_

(№ заданий согласно разделу 4 и п.6.3.1 рабочей программы практики)



### 1.5 Подготовить к промежуточной аттестации формы отчетности по практике

1. \_\_\_\_\_
2. \_\_\_\_\_
3. \_\_\_\_\_
4. \_\_\_\_\_
- ... \_\_\_\_\_

(наименования форм отчетности согласно разделу 5 рабочей программы практики)

### 2 Оформление документов на предприятии (в организации) \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

### 3 Получение инструктажа по охране труда:

вводный \_\_\_\_\_, первичный на рабочем месте \_\_\_\_\_  
 (дата) (дата)

### 4 Практика с \_\_\_\_\_ по \_\_\_\_\_

отдел, цех \_\_\_\_\_

занимаемая должность, рабочее место \_\_\_\_\_  
 (штатное, дублером (подчеркнуть))

### 5 Групповые и индивидуальные консультации руководителя практики от предприятия (организации):

место проведения \_\_\_\_\_

дата, время \_\_\_\_\_

### 6 Групповые и индивидуальные консультации руководителя практики от университета:

место проведения \_\_\_\_\_

дата, время \_\_\_\_\_

### 7 Время и место проведения на предприятии (в организации) 1 этапа промежуточной аттестации по практике (с применением механизма демонстрационного экзамена)

\_\_\_\_\_

(место)

\_\_\_\_\_

(дата (предпоследний рабочий день практики) и время)

8 Время и место проведения в университете 2 этапа промежуточной аттестации по практике

---

(место)

---

(дата (последний рабочий день практики) и время)

Руководитель практики от предприятия (организации) \_\_\_\_\_

---

(фамилия, имя, отчество (при наличии), должность, служебный телефон, подпись)

Руководитель практики от университета \_\_\_\_\_

---

(фамилия, имя, отчество (при наличии), должность, служебный телефон, подпись)



ОТЗЫВ РУКОВОДИТЕЛЯ ОТ ПРЕДПРИЯТИЯ (ОРГАНИЗАЦИИ) О ПРАКТИКЕ СТУДЕНТА 2 КУРСА \_\_\_\_\_

---

---

---

---

---

---

---

---

Оценка трудовой деятельности и дисциплины \_\_\_\_\_

---

---

Руководитель практики  
от предприятия  
(организации)

\_\_\_\_\_  
(подпись)

« \_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

М.П.

Общая оценка по практике \_\_\_\_\_  
(результат промежуточной аттестации по практике)

Председатель комиссии \_\_\_\_\_  
(подпись, фамилия, инициалы)

Руководитель практики от университета \_\_\_\_\_  
(подпись, фамилия, инициалы)

## Практика на 2 курсе в 4 семестре

Период практики с \_\_\_\_\_ по \_\_\_\_\_

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

Руководитель практики от предприятия (организации) \_\_\_\_\_

(должность, фамилия, имя, отчество (при наличии), служебный телефон)

Руководитель практики от университета \_\_\_\_\_

(должность, ученое звание, степень, фамилия, имя, отчество (при наличии),  
служебный телефон)

Вид практики \_\_\_\_\_

Тип практики \_\_\_\_\_

Студент \_\_\_\_\_  
(фамилия, имя, отчество (при наличии))

группы \_\_\_\_\_ прибыл на практику и по приказу от «\_\_\_» \_\_\_\_\_

20\_\_\_ г. № \_\_\_\_\_

назначен \_\_\_\_\_  
(рабочее место – штатное, дублером (подчеркнуть))

Прибыл на практику \_\_\_\_\_ Убыл с практики \_\_\_\_\_

М.П. \_\_\_\_\_  
(дата)

М.П. \_\_\_\_\_  
(дата)

Подпись

Подпись

Студент с рабочей программой практики ознакомлен:

\_\_\_\_\_ (дата)

\_\_\_\_\_ (подпись обучающегося)

### ЗАДАНИЕ СТУДЕНТУ НА ПРАКТИКУ

1 Выполнение работ, предусмотренных рабочей программой практики.  
Студент должен:

**1.1 Изучить** \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

(наименования документов согласно требованиям таблиц 2.1 и 2.2 и раздела 4 рабочей программы практики)

**1.2 Освоить трудовую(-ые) функцию(-и)** \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

(наименование(я) согласно таблице 2.2 рабочей программы практики)

**1.3 Освоить трудовые действия, связанные с вышеуказанной(-ыми) трудовой(-ыми) функцией(-ями)** \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

(наименования согласно таблице 2.2 рабочей программы практики)

**1.4 Выполнить задания по практической подготовке в рамках текущего контроля успеваемости** \_\_\_\_\_

(№ заданий согласно разделу 4 и п.6.3.1 рабочей программы практики)

### 1.5 Подготовить к промежуточной аттестации формы отчетности по практике

1. \_\_\_\_\_
  2. \_\_\_\_\_
  3. \_\_\_\_\_
  4. \_\_\_\_\_
  - ... \_\_\_\_\_
- (наименования форм отчетности согласно разделу 5 рабочей программы практики)

2 Оформление документов на предприятии (в организации) \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

3 Получение инструктажа по охране труда:

вводный \_\_\_\_\_, первичный на рабочем месте \_\_\_\_\_

(дата) (дата)

4 Практика с \_\_\_\_\_ по \_\_\_\_\_

отдел, цех \_\_\_\_\_

занимаемая должность, рабочее место \_\_\_\_\_

(штатное, дублером (подчеркнуть))

5 Групповые и индивидуальные консультации руководителя практики от предприятия (организации):

место проведения \_\_\_\_\_

дата, время \_\_\_\_\_

6 Групповые и индивидуальные консультации руководителя практики от университета:

место проведения \_\_\_\_\_

дата, время \_\_\_\_\_

7 Время и место проведения на предприятии (в организации) 1 этапа промежуточной аттестации по практике (с применением механизма демонстрационного экзамена)

\_\_\_\_\_

(место)

\_\_\_\_\_

(дата (предпоследний рабочий день практики) и время)

8 Время и место проведения в университете 2 этапа промежуточной аттестации по практике

---

(место)

---

(дата (последний рабочий день практики) и время)

Руководитель практики от предприятия (организации) \_\_\_\_\_

---

(фамилия, имя, отчество (при наличии), должность, служебный телефон, подпись)

Руководитель практики от университета \_\_\_\_\_

---

(фамилия, имя, отчество (при наличии), должность, служебный телефон, подпись)





ОТЗЫВ РУКОВОДИТЕЛЯ ОТ ПРЕДПРИЯТИЯ (ОРГАНИЗАЦИИ) О ПРАКТИКЕ СТУДЕНТА 2 КУРСА \_\_\_\_\_

---

---

---

---

---

---

---

---

Оценка трудовой деятельности и дисциплины \_\_\_\_\_

---

---

Руководитель практики  
от предприятия  
(организации)

\_\_\_\_\_  
(подпись)

« \_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

М.П.

Общая оценка по практике \_\_\_\_\_  
(результат промежуточной аттестации по практике)

Председатель комиссии \_\_\_\_\_  
(подпись, фамилия, инициалы)

Руководитель практики от университета \_\_\_\_\_  
(подпись, фамилия, инициалы)

## Практика на 2 курсе в 4 семестре

### Производственная преддипломная практика

Производственная преддипломная практика предназначена для закрепления и технически грамотного применения в практической деятельности знаний, умений и навыков, полученных во время теоретического обучения в университете, формирования компетенций, установленных ОПОП ВО на основе ФГОС ВО и заказа-требования предприятия (организации), а также сбора материалов и разработки отдельных вопросов по теме выпускной квалификационной работы.

Период практики с \_\_\_\_\_ по \_\_\_\_\_

Практика проводится \_\_\_\_\_  
(наименование предприятия (организации))

Студент \_\_\_\_\_  
(фамилия, имя, отчество (при наличии))

группы \_\_\_\_\_ прибыл на практику и по приказу от «\_\_» \_\_\_\_\_

20\_\_ г. № \_\_\_\_\_

назначен \_\_\_\_\_  
(рабочее место – штатное, дублером (подчеркнуть))

Прибыл на практику

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

М.П.

Подпись

Убыл с практики

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

М.П.

Подпись

Выпускающая кафедра \_\_\_\_\_  
(наименование кафедры)

\_\_\_\_\_

Тема выпускной квалификационной работы: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Должность, ученое звание, фамилия, имя, отчество (при наличии), служебный телефон:

руководителей практики:

от университета \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

от предприятия (организации) \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

руководителя выпускной квалификационной работы \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Студент с рабочей программой практики ознакомлен:

\_\_\_\_\_

(дата)

\_\_\_\_\_

(подпись обучающегося)

### ЗАДАНИЕ НА ПРОИЗВОДСТВЕННУЮ ПРЕДДИПЛОМНУЮ ПРАКТИКУ

Выдается перед практикой (вписывается на этой странице) руководителем практики от университета в соответствии с рабочей программой производственной преддипломной практики и руководителем выпускной квалификационной работы в соответствии с темой выпускной квалификационной работы.

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Согласовано:

Руководитель практики  
от университета

\_\_\_\_\_

(фамилия, инициалы)

(подпись)

(дата)

Руководитель ВКР

\_\_\_\_\_

(фамилия, инициалы)

(подпись)

(дата)

Руководитель практики  
от предприятия (организации)

\_\_\_\_\_

(фамилия, инициалы)

(подпись)

(дата)









**11. Лист дополнений и изменений, внесенных в программу практики**

Номер изменения	Номера страниц				Всего страниц	Дата	Основание для изменения и подпись лица, проводившего изменения
	измененных	замененных	аннулированных	новых			