

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Таныгин Максим Олегович

Должность: и.о. декана факультета фундаментальной и прикладной информатики

Дата подписания: 18.06.2024 11:32:00

Уникальный программный ключ:

65ab2aa0d384efe8480e6a4c688eddbc475e411a

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Юго-Западный государственный университет

УТВЕРЖДАЮ:

Декан факультета

фундаментальной и прикладной информатики.

(наименование ф-та, полностью)



М.О.Таныгин

(подпись, фамилия, инициалы)

« 30 » 08 20 23 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

производственная преддипломная практика\_

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

Курск – 2023\_\_




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 19.09.2019 г. №930;

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) (далее – предприятие; далее – заказ-требование предприятия).

Рабочая программа дисциплины 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 \_\_\_\_\_  Андронов В.Г.

Разработчик программы проф. \_\_\_\_\_  Гуламов А.А.

Согласовано:

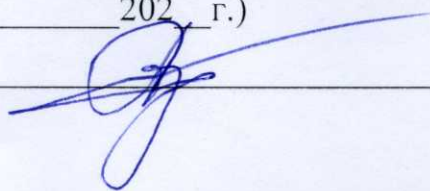
/ Директор научной библиотеки \_\_\_\_\_  Макаровская В.Г.

Рабочая программа дисциплины 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 «\_\_» \_\_\_\_\_ 202\_\_ г.), на совместном заседании кафедры \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ с представителями \_\_\_\_\_

(наименование кафедры)

(протокол № \_\_ от «\_\_» \_\_\_\_\_ 202\_\_ 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 «инженер», 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<sup>1</sup>.

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. Практика проводится на основании договора о практической подготовке обучающихся, заключенного между университетом и предприятием.

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 2.1 – Перечень планируемых результатов обучения по практике: универсальные и общепрофессиональные компетенции

Планируемые результаты освоения ОПОП ВО: ОПК, закрепленные за практикой		Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за практикой	Планируемые результаты обучения по практике, соотношенные с индикаторами достижения компетенций
код компетенции	наименование компетенции		

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, соотношенные с индикаторами достижения компетенций
код компетенции	наименование компетенции		
<b>Трудовая функция:</b> математическое и физическое моделирование процедур ЦОС			
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.	<b>Знать:</b> Методику разработки математических и физических моделей аппаратно-программных средств цифровой обработки сигналов. <b>Уметь:</b> разрабатывать математические и физические модели аппаратно-программных средств цифровой обработки сигналов. <b>Владеть (или Иметь опыт деятельности):</b> Методикой разработки математических и физических моделей аппаратно-программных средств цифровой обработки сигналов.
		ПК-1.2 Производит компьютерное моделирование аппаратно-программных средств цифровой обработки сигналов на схемотехническом и системотех-	<b>Знать:</b> Методы компьютерного моделирования аппаратно-программных средств цифровой обработки сигналов на схемотехническом и системотехническом уровнях. <b>Уметь:</b> Производить ком-

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>ническом уровнях.</p> <p>ПК 1.3 Проводит экспериментальные исследования аппаратно-программных средств цифровой обработки сигналов для проверки достижимости технических характеристик, планируемых при проектировании радиоэлектронной аппаратуры.</p>	<p>пьютерное моделирование аппаратно-программных средств цифровой обработки сигналов на схемотехническом и системотехническом уровнях.</p> <p><b>Владеть (или Иметь опыт деятельности):</b> Методами компьютерного моделирования аппаратно-программных средств цифровой обработки сигналов на схемотехническом и системотехническом уровнях.</p>
		<p>ПК 1.3 Проводит экспериментальные исследования аппаратно-программных средств цифровой обработки сигналов для проверки достижимости технических характеристик, планируемых при проектировании радиоэлектронной аппаратуры.</p>	<p><b>Знать:</b> Методы экспериментального исследования аппаратно-программных средств цифровой обработки сигналов для проверки достижимости технических характеристик, планируемых при проектировании радиоэлектронной аппаратуры.</p> <p><b>Уметь:</b> Проводить экспериментальные исследования аппаратно-программных средств цифровой обработки сигналов для проверки достижимости технических характеристик, планируемых при проектировании радиоэлектронной аппаратуры.</p> <p><b>Владеть (или Иметь опыт деятельности):</b> Методами экспериментального исследования аппаратно-программных средств цифровой обработки сигналов для проверки достижимости технических характеристик, планируемых при проектировании радиоэлектронной аппаратуры.</p>



<i>Планируемые результаты освоения ОПОП ВО: ПК, закрепленные за практикой</i>		<i>Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за практикой</i>	<i>Планируемые результаты обучения по практике, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций</i>
<i>код компетенции</i>	<i>наименование компетенции</i>		
<b>Трудовая функция:</b> проектирование и разработка интерфейсных модулей сетевых узлов, создание структурированных кабельных систем			
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> Методику разработки математических и физических моделей аппаратно-программных средств цифровой обработки сигналов. <b>Уметь:</b> разрабатывать математические и физические модели аппаратно-программных средств цифровой обработки сигналов. <b>Владеть (или Иметь опыт деятельности):</b> Методикой разработки математических и физических моделей аппаратно-программных средств цифровой обработки сигналов.
		ПК-2.2 Уточняет проектную документацию и вносит изменения при изменении технических решений.	<b>Знать:</b> Методы компьютерного моделирования аппаратно-программных средств цифровой обработки сигналов на схмотехническом и системотехническом уровнях. <b>Уметь:</b> Производить компьютерное моделирование аппаратно-программных средств цифровой обработки сигналов на схмотехническом и системотехническом уровнях. <b>Владеть (или Иметь опыт деятельности):</b> Методами компьютерного моделирования аппаратно-программных средств цифровой обработки сигналов на схмотехническом и системотехническом уровнях.
		ПК 2.3 Разрабатывает исполнительную документацию в со-	<b>Знать:</b> Методы экспериментального исследования аппаратно-программных средств

<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>		
		ставе группы соисполнителей-смежников.	цифровой обработки сигналов для проверки достижимости технических характеристик, планируемых при проектировании радиоэлектронной аппаратуры. <b>Уметь:</b> Проводить экспериментальные исследования аппаратно-программных средств цифровой обработки сигналов для проверки достижимости технических характеристик, планируемых при проектировании радиоэлектронной аппаратуры. <b>Владеть (или Иметь опыт деятельности):</b> Методами экспериментального исследования аппаратно-программных средств цифровой обработки сигналов для проверки достижимости технических характеристик, планируемых при проектировании радиоэлектронной аппаратуры.
<b>Трудовая функция:</b> проектирование и разработка устройств цифровой и аналоговой связи			
ПК-3	Способен проектировать и разрабатывать устройства цифровой и аналоговой связи (трансиверы УКВ-диапазона), в том числе для малых космических аппаратов	ПК-3.1 Разрабатывает план исследовательской работы в области создания устройств цифровой и аналоговой связи.	<b>Знать:</b> Методику разработки плана исследовательской работы в области создания устройств цифровой и аналоговой связи.. <b>Уметь:</b> разрабатывать план исследовательской работы в области создания устройств цифровой и аналоговой связи.. <b>Владеть (или Иметь опыт деятельности):</b> Методикой разработки плана исследовательской работы в области создания устройств цифровой и аналоговой связи..

<i>Планируемые результаты освоения ОПОП ВО: ПК, закрепленные за практикой</i>		<i>Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за практикой</i>	<i>Планируемые результаты обучения по практике, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций</i>
<i>код компетенции</i>	<i>наименование компетенции</i>		
		ПК-3.2 Разрабатывает технические требования к проектируемой аппаратуре радиоприёмных устройств.	<b>Знать:</b> Методы разработки технических требований к проектируемой аппаратуре радиоприёмных устройств. <b>Уметь:</b> Разрабатывать технические требования к проектируемой аппаратуре радиоприёмных устройств. <b>Владеть (или Иметь опыт деятельности):</b> Методами разработки технических требований 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> Порядок проведения аналитических и экспериментальных работ для диагностики и оценки состояния радиоприёмных устройств с использованием необходимых методов и средств контроля и анализа. <b>Уметь:</b> Проводить аналитические и экспериментальные работы для диагностики и оценки состояния радиоприёмных устройств с использованием необходимых методов и средств контроля и анализа. <b>Владеть (или Иметь опыт деятельности):</b> Методами проведения аналитических и экспериментальных работ для диагностики и оценки состояния радиоприёмных устройств с использованием необходимых средств контроля и анализа.
<b>Трудовая функция:</b> разработка конструкторской документации на производство и эксплуатацию РЭА			
ПК-4	Способен разрабатывать конструкторскую документацию	ПК-4.1 Разрабатывает конструкторскую и эксплуатационную документацию	<b>Знать:</b> Методику разработки конструкторской и эксплуатационной документа-



<i>Планируемые результаты освоения ОПОП ВО: ПК, закрепленные за практикой</i>		<i>Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за практикой</i>	<i>Планируемые результаты обучения по практике, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций</i>
<i>код компетенции</i>	<i>наименование компетенции</i>		
	на производство и эксплуатацию РЭА, в том числе для малых космических аппаратов.	ционную документацию на радиотехнические системы и радиоэлектронные средства.	ции на радиотехнические системы и радиоэлектронные средства. <b>Уметь:</b> разрабатывать конструкторскую и эксплуатационную документацию на радиотехнические системы и радиоэлектронные средства. <b>Владеть (или Иметь опыт деятельности):</b> Методикой разработки конструкторской и эксплуатационной документации на радиотехнические системы и радиоэлектронные средства.
		ПК-4.2 Проводит испытания радиотехнических систем и радиоэлектронных средств.	<b>Знать:</b> Методы проведения испытаний радиотехнических систем и радиоэлектронных средств. <b>Уметь:</b> Проводить испытания радиотехнических систем и радиоэлектронных средств. <b>Владеть (или Иметь опыт деятельности):</b> Методами проведения испытаний радиотехнических систем и радиоэлектронных средств.
		ПК 4.3 Разрабатывает отчетные документы по результатам испытаний радиотехнических систем и радиоэлектронных средств.	<b>Знать:</b> Порядок разработки отчетной документации по результатам испытаний радиотехнических систем и радиоэлектронных средств. <b>Уметь:</b> Разрабатывать отчетные документы по результатам испытаний радиотехнических систем и радиоэлектронных средств. <b>Владеть (или Иметь опыт деятельности):</b> Методами разработки отчетных документов по результатам испытаний радиотехнических систем и радиоэлектронных

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		
			средств.

### **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, специализация) «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 2м курсе в 4 семестре.

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

### **4 Содержание практики**

Образовательная деятельность при реализации производственной преддипломной практики организуется в форме практической подготовки путем непосредственного выполнения обучающимися ранее освоенных трудовых функций по должности «инженер» 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 часа (часы указаны в учебном плане в графе «Пр»).

Таблица 4 – Этапы и содержание практики

Содержание производственной преддипломной практики, установленное в таблице 4, уточняется в отношении каждого обучающегося в зависимости от специфики разрабатываемой им темы ВКР.

№ 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) получение заданий на производственную преддипломную практику; 3) информация о формах отчетности обучающихся по практике и требованиях, предъявляемых к каждой из них ( <i>формы отчетности указаны в разделе 5</i> ); 4) информация о порядке проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике ( <i>приведен в п.б.4</i> ); 5) вводный инструктаж по охране труда.	...4
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)	Выполнение должностных обязанностей инженер	..190
3.1	Знакомство с рабочим местом	Инструктаж по охране труда на рабочем месте.	...2
		Изучение должностной инструкции.	

3.2	Практическая подготовка обучающихся	<p><b>3.2.1 САМОСТОЯТЕЛЬНОЕ ВЫПОЛНЕНИЕ ОБУЧАЮЩИМИСЯ ТРУДОВЫХ ФУНКЦИЙ, ОСВОЕННЫХ НА УЧЕБНОЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ПРАКТИКАХ В 1-4 СЕМЕСТРАХ</b>  <i>(Содержание п.3.2.1 для каждого обучающегося конкретизируется руководителем практики от предприятия после распределения обучающихся 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></p>	...
		<p><b>3.2.1.1 Самостоятельное выполнение трудовой функции «Инженер»</b></p>	...
		<p><i>Самостоятельное выполнение отдельных заданий (поручений) руководителя практики от предприятия в рамках ранее освоенных трудовых действий:</i>  - разработки математических и физических модели аппаратно-программных средств;</p>	...
		<p><i>Текущий контроль успеваемости:</i> проверка руководителем практики от предприятия качества выполнения обучающимися заданий (поручений)</p>	...
		<p><i>Индивидуальная работа с обучающимися:</i> рекомендации руководителя практики от предприятия о способах исправления недочетов и (или) ошибок, допущенных при выполнении заданий (поручений)</p>	...
		<p><b>3.2.1.2 Самостоятельное выполнение трудовой функции «Инженер»</b></p>	...
		<p><i>Самостоятельное выполнение отдельных заданий (поручений) руководителя практики от предприятия в рамках ранее освоенных трудовых действий:</i>  - проектировать и разрабатывать интерфейсные модули сетевых узлов, создавать структурированные кабельные системы;</p>	...
		<p><i>Текущий контроль успеваемости:</i> проверка руководителем практики от предприятия качества выполнения обучающимися заданий (поручений)</p>	...



	<i>Индивидуальная работа с обучающимися:</i> рекомендации руководителя практики от предприятия о способах исправления недочетов и (или) ошибок, допущенных при выполнении заданий (поручений)	...
	<b>3.2.1.3 Самостоятельное выполнение трудовой функции «Инженер»</b>	...
	<i>Самостоятельное выполнение отдельных заданий (поручений) руководителя практики от предприятия в рамках ранее освоенных трудовых действий<sup>1</sup>:</i> - проектирование и разработка устройств цифровой и аналоговой связи;	...
	<i>Текущий контроль успеваемости:</i> проверка руководителем практики от 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)	...
	<b>3.2.1.4 Самостоятельное выполнение трудовой функции «Инженер»</b>	...
	<i>Самостоятельное выполнение отдельных заданий (поручений) руководителя практики от предприятия в рамках ранее освоенных трудовых действий:</i> - разработки конструкторской документации на производство и эксплуатацию РЭА;	...
	<i>Текущий контроль успеваемости:</i> проверка руководителем практики от 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)	...
	<b>3.2.2 ИЗУЧЕНИЕ ОПЫТА ПРЕДПРИЯТИЯ-ЗАКАЗЧИКА ПО ТЕМЕ ВКР</b>	...
	<b>3.2.2.1 Сбор, систематизация, анализ, обобщение и интерпретация нормативного материала предприятия-заказчика по теме ВКР:</b>	...

	<p><i>Выявление проблем. Определение приоритетной для ВКР проблемы. Определение возможностей для улучшения. Предварительная формулировка своих предложений.</i></p>	
	<p><b>3.2.2.2 Сбор, систематизация, анализ, обобщение и интерпретация <u>статистического</u> материала предприятия-заказчика по теме ВКР:</b>  <i>Выявление проблем. Определение приоритетной для ВКР проблемы. Определение возможностей для улучшения. Предварительная формулировка своих предложений.</i></p>	...
	<p><b>3.2.2.3 Сбор, систематизация, анализ, обобщение и интерпретация <u>эмпирического (фактического)</u> материала предприятия-заказчика по теме ВКР:</b>  <i>Выявление проблем. Определение приоритетной для ВКР проблемы. Определение возможностей для улучшения. Предварительная формулировка своих предложений.</i></p>	...
	<p><b>3.2.2.4 Сбор, систематизация, анализ, обобщение и интерпретация <u>аналитического</u> материала предприятия-заказчика по теме ВКР:</b>  <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>	...
	<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>	...
	<p><b>3.2.3.2 Подготовка раздела 1</b>          Систематизация существующих теорий и (или) разработок по рассматриваемой в ВКР проблеме, критическое их рассмотрение, выделение суще-</p>	...

		ственного и значимого с точки зрения современных подходов, оценка опыта других исследователей, аргументация собственного мнения по поводу рассмотренных теорий.	
		<b>3.2.3.3 Подготовка раздела 2</b>	...
		<b>3.2.3.4 . Подготовка раздела 3.</b>	...
		<b>3.2.3.5 . Подготовка раздела 4.</b>	
		<b>3.2.3.6 Подготовка заключения</b> Формирование конкретных выводов, соотнесение их с целью и задачами, поставленными во введении, разработка предложений и рекомендаций по использованию полученных результатов в производственной деятельности предприятия-заказчика.	...
		<b>3.2.3.7 Оформление списка используемых источников</b> Внесение в список сведений об источниках, использованных при выполнении ВКР, в том числе источниках на иностранных языках; ссылок на использованные Интернет-ресурсы.	...
		<b>3.2.3.8 Оформление приложений</b> Подготовка материалов для приложений:	...
4	Завершающий этап (на предприятии)	Подготовка обучающимися отчетных материалов о производственной преддипломной практике (указаны в разделе 5).	16..
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.

## 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. Выполнение и защита выпускной квалификационной работы.
ПК-2 Способен проектировать и разрабатывать интерфейсные модули сетевых узлов, создавать структурированные кабельные системы, в том числе для малых космических		Проектирование кабельных систем передачи. Проектирование систем и сетей радиодоступа. Проектирование транспортных систем и сетей радиосвязи.	Производственная преддипломная практика. Выполнение и защита выпускной квалификационной работы.

аппаратов.		<p>Проектирование оптических систем доступа.</p> <p>Проектирование транспортных оптических систем передачи.</p> <p>Производственная проектная практика.</p>	
<p>ПК-3 Способен проектировать и разрабатывать устройства цифровой и аналоговой связи (трансиверы УКВ-диапазона), в том числе для малых космических аппаратов</p>			<p>Проектирование и разработка устройств связи с малыми космическими аппаратами.</p> <p>Технологии создания телекоммуникационных устройств.</p> <p>Методы и средства позиционирования подвижных объектов.</p> <p>Глобальные и локальные системы позиционирования.</p> <p>Производственная технологическая практика</p> <p>Производственная преддипломная практика.</p> <p>Выполнение и защита выпускной квалификационной работы.</p>
<p>ПК-4 Способен разрабатывать конструкторскую документацию на производство и эксплуатацию РЭА, в том числе для малых космических аппаратов.</p>			<p>Теория построения инфокоммуникационных сетей и систем.</p> <p>Теория электромагнитной совместимости и управление радиочастотным спектром.</p> <p>Стандартизация, сертификация и управление качеством в инфокоммуникациях.</p> <p>Производственная практика по разработке конструкторской документации.</p> <p>Производственная преддипломная практика.</p> <p>Выполнение и защита выпускной квалификационной работы.</p>



## 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/ Способен производить математическое и физическое моделирование процедур ЦОС (построение алгоритмов и графов автоматов), структурно-параметрический синтез цифровых систем с	ПК-1.1 Разрабатывает математические и физические модели аппаратно-программных средств цифровой обработки сигналов. ПК-1.2 Производит компьютерное моделирование аппаратно-программных средств цифровой	<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.2.1 для ПК-1.	<b>Уметь:</b> сформированные и самостоятельно применяемые умения, указанные в таблице 2.1 для ПК-1.	<b>Уметь:</b> хорошо развитые, уверенно и успешно применяемые умения, указанные в таблице 2.1 для ПК-1.

использованием САПР (Matlab, Multisim, SPICE), в том числе для малых космических аппаратов.	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>Иметь опыт в выполнении трудовых действий:</b> выполняет менее 50% трудовых действий, 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.	<b>Иметь опыт в выполнении трудовых действий:</b> неуверенно, медленно и неточно выполняет трудовые 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.	<b>Иметь опыт в выполнении трудовых действий:</b> самостоятельно, в целом правильно, в приемлемом 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.	<b>Иметь опыт в выполнении трудовых действий:</b> самостоятельно, точно, безошибочно, четко, в 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/ Способен проектировать и разрабатывать интерфейсные модули сетевых узлов, создавать структурированные кабельные	ПК-2.1 Контролирует соблюдение утвержденных проектных решений при подготовке исполнительной документации. ПК-2.2 Уточняет проектную	<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	<b>Уметь:</b> в целом сформированные, но вызывающие	<b>Уметь:</b> сформированные и самостоятельно применяемые	<b>Уметь:</b> хорошо развитые, уверенно и успешно применяемые

системы, в том числе для малых космических аппаратов.	документацию и вносит изменения при изменении технических решений.	таблице 2.2 для ПК-2.	затруднения при самостоятельном применении умения, указанные в таблице.2.1 для ПК-2.	умения, указанные в таблице 2.1 для ПК-2.	умения, указанные в таблице 2.1 для ПК-2.
	ПК-2.3 Разрабатывает исполнительную документацию в составе группы соисполнителей-смежников.	<b>Иметь опыт в выполнении трудовых действий:</b> выполняет менее 50% трудовых действий, 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.	<b>Иметь опыт в выполнении трудовых действий:</b> неуверенно, медленно и неточно выполняет трудовые 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.	<b>Иметь опыт в выполнении трудовых действий:</b> самостоятельно, в целом правильно, в приемлемом 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.	<b>Иметь опыт в выполнении трудовых действий:</b> самостоятельно, точно, безошибочно, четко, в 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/ Способен проектировать и разрабатывать устройства цифровых устройств	ПК-3.1 Разрабатывает план исследовательской работы в области создания устройств	<b>Знать:</b> нуждается в постоянных подсказках. Допускает грубые ошибки, которые не может ис-	<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

вой и аналоговой связи (трансиверы УКВ-диапазона), в том числе для малых космических аппаратов.	цифровой и аналоговой связи. ПК-3.2 Разрабатывает технические требования к проектируемой аппаратуре радиопримных устройств. ПК 3.3 Проводит аналитические и экспериментальные работы для диагностики и оценки состояния радиопримных устройств с использованием необходимых методов и средств контроля и анализа.	правильно самостоятельно.			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.2.1 для ПК-3.	<b>Уметь:</b> сформированные и самостоятельно применяемые умения, указанные в таблице 2.1 для ПК-3.	<b>Уметь:</b> хорошо развитые, уверенно и успешно применяемые умения, указанные в таблице 2.1 для ПК-3.
		<b>Иметь опыт в выполнении трудовых действий:</b> выполняет менее 50% трудовых действий, 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.	<b>Иметь опыт в выполнении трудовых действий:</b> неуверенно, медленно и неточно выполняет трудовые 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.	<b>Иметь опыт в выполнении трудовых действий:</b> самостоятельно, в целом правильно, в приемлемом 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 максимально эффективно для приобретения максимально возможного практического опыта в выполнении трудовых действий.	<b>Иметь опыт в выполнении трудовых действий:</b> самостоятельно, точно, безошибочно, четко, в 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/ Способен разрабатывать конструкторскую документацию на производство и эксплуатацию РЭА, в том числе для малых космических аппаратов.	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 2.1 для ПК-4.	<b>Уметь:</b> сформированные и самостоятельно применяемые умения, указанные в таблице 2.1 для ПК-4.	<b>Уметь:</b> хорошо развитые, уверенно и успешно применяемые умения, указанные в таблице 2.1 для ПК-4.
		<b>Иметь опыт в выполнении трудовых действий:</b> выполняет менее 50% трудовых действий, 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 допус-	<b>Иметь опыт в выполнении трудовых действий:</b> неуверенно, медленно и неточно выполняет трудовые действия, указанные в таблице 2.2 для ПК-4; допускает ошибки. Результаты выполненных трудовых действий не полностью соответствуют требованиям предприятия. В ходе практики приобрел эффек-	<b>Иметь опыт в выполнении трудовых действий:</b> самостоятельно, в целом правильно, в приемлемом 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 для приобретения	<b>Иметь опыт в выполнении трудовых действий:</b> самостоятельно, точно, безошибочно, четко, в 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



		<p>тимый прак- тический опыт в вы- полнении трудовых дей- ствий.</p>	<p>рел мини- мально воз- можный практиче- ский опыт в выполнении трудовых действий.</p>	<p>тивно и при- обрел требуе- мый практи- ческий опыт в выполнении трудовых дей- ствий.</p>	<p>максимально возможного практического опыта в вы- полнении тру- довых дейст- вий.</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/ 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.	Дневник практики (форма приведена в приложении А). Задания (поручения) руководителя практики от предприятия в рамках ранее освоенных трудовых действий	Дневник практики (форма приведена в приложении А). Задание на производственную преддипломную практику (примерное задание приведено в п. 6.3.2). Отчет о производственной преддипломной практике (требования приведены в п. 6.3.2). Устный доклад и презентация на защите отчета о производственной преддипломной практике (требования приведены в п. 6.3.2). Уточняющие вопросы комиссии (приведены в п. 6.3.2).
ПК-2/ Способен проектировать и разрабатывать ин-	Дневник практики (форма приведена в приложении А). Задания (поручения) руководителя практики от предприятия в рамках ранее освоенных трудо-	Дневник практики (форма приведена в приложении А). Задание на производственную преддипломную практику (примерное задание приведено в п. 6.3.1).

терфейсные модули сетевых узлов, создавать структурированные кабельные системы, в том числе для малых космических аппаратов.	вых действий	Отчет о производственной преддипломной практике ( <i>требования приведены в п.б.3.2</i> ). Устный доклад и презентация на защите отчета о производственной преддипломной практике ( <i>требования приведены в п.б.3.2</i> ). Уточняющие вопросы комиссии ( <i>приведены в п.б.3.2</i> ).
ПК-3/ Способен проектировать и разрабатывать устройства цифровой и аналоговой связи (трансиверы УКВ-диапазона), в том числе для малых космических аппаратов.	Дневник практики ( <i>форма приведена в приложении А</i> ). Задания (поручения) руководителя практики от предприятия в рамках ранее освоенных трудовых действий	Дневник практики ( <i>форма приведена в приложении А</i> ). Задание на производственную преддипломную практику ( <i>примерное задание приведено в п.б.3.1</i> ). Отчет о производственной преддипломной практике ( <i>требования приведены в п.б.3.2</i> ). Устный доклад и презентация на защите отчета о производственной преддипломной практике ( <i>требования приведены в п.б.3.2</i> ). Уточняющие вопросы комиссии ( <i>приведены в п.б.3.2</i> ).
ПК-4/ Способен разрабатывать конструкторскую документацию на производство и эксплуатацию РЭА, в том числе для малых космических аппаратов...	Дневник практики ( <i>форма приведена в приложении А</i> ). Задания (поручения) руководителя практики от предприятия в рамках ранее освоенных трудовых действий	Дневник практики ( <i>форма приведена в приложении А</i> ). Задание на производственную преддипломную практику ( <i>примерное задание приведено в п.б.3.1</i> ). Отчет о производственной преддипломной практике ( <i>требования приведены в п.б.3.2</i> ). Устный доклад и презентация на защите отчета о производственной преддипломной практике ( <i>требования приведены в п.б.3.2</i> ). Уточняющие вопросы комиссии ( <i>приведены в п.б.3.2</i> ).

### 6.3.1 Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости

#### *А) Дневник практики*

Форма дневника практики (включая требования 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. Индивидуальное задание руководителя по теме ВКР.

***Б) Отчет о производственной преддипломной практике***

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

***Г) Вопросы комиссии по теме.***

**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 ведущим кафедрой (руководитель практики от университета входит в со-

став 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<sup>1</sup>**

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. Линец, Г. И. Спутниковые и радиорелейные системы передачи : учебное пособие / Г. И. Линец, А. В. Велигоша. – Ставрополь : СКФУ, 2016. – Часть 1. – 215 с. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=458063> (дата обращения 16.11.2023). – Режим доступа : по подписке. – Текст : электронный.
2. Велигоша, А. В. Общая теория связи : учебное пособие / А. В. Велигоша ; Северо-Кавказский федеральный университет. – Ставрополь : СКФУ, 2014. – 240 с. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=457770> (дата обращения 16.11.2023). – Режим доступа : по подписке. – Текст : электронный.
3. Шарангович, С.Н. Многоволновые оптические системы связи : учебное пособие / С.Н. Шарангович. – Томск : ТУСУР, 2016. – 156 с. - URL:

<http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=492591> (дата обращения 27.10.2023) . - Режим доступа : по подписке. - Текст : электронный.

#### **Дополнительная литература:**

4. Акулиничев, Ю. П. Общая теория связи : учебное пособие / Ю. П. Акулиничев, А. С. Бернгардт - Томск : ТУСУР, 2015. - 194 с.- URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=480582> (дата обращения 16.11.2023) . - Режим доступа : по подписке. - Текст : электронный.

5. Фокин, В. Г. Оптические системы с терабитными и петабитными скоростями передачи : учебное пособие / В. Г. Фокин, Р. З. Ибрагимов. – Новосибирск : Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2016. – 156 с. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=694669> (дата обращения 16.11.2023). – Режим доступа : по подписке. – Текст : электронный

#### **Перечень методических указаний**

1. Измерение амплитудно-частотных характеристик усилителя : методические указания по выполнению лабораторной работы для студентов, обучающихся по направлению подготовки 11.03.02 «Инфокоммуникационные технологии и системы связи» по дисциплине «Методы и средства измерений в телекоммуникациях» / Юго-Зап. гос. ун-т ; сост.: Д. С. Коптев, В. Г. Довбня. - Курск : ЮЗГУ, 2023. - 8 с. - Загл. с титул. экрана. - Текст : электронный.

2. Оценка метрологических характеристик вольтметра при измерении постоянного и переменного напряжения : методические указания по выполнению лабораторной работы для студентов, обучающихся по направлению подготовки 11.03.02 «Инфокоммуникационные технологии и системы связи» по дисциплине «Метрология, стандартизация и сертификация в инфокоммуникациях» / Юго-Зап. гос. ун-т ; сост.: В. Г. Довбня, Д. С. Коптев. - Курск : ЮЗГУ, 2023. - 11 с. - Загл. с титул. экрана. - Текст : электронный.

3. Измерение амплитудно-частотных характеристик усилителя : методические указания по выполнению лабораторной работы для студентов, обучающихся по направлению подготовки 11.03.02 «Инфокоммуникационные технологии и системы связи» по дисциплине «Измерения в телекоммуникационных системах» / Юго-Зап. гос. ун-т ; сост.: Д. С. Коптев, В. Г. Довбня. - Курск : ЮЗГУ, 2023. - 8 с. - Загл. с титул. экрана. - Текст : электронный.

4. Изучение методов измерения вольт-амперных характеристик двухполюсников : методические указания по выполнению лабораторной работы для студентов, обучающихся по направлению подготовки 11.03.02 «Инфокоммуникационные технологии и системы связи» по дисциплине «Измерения в телекоммуникационных системах» / Юго-Зап. гос. ун-т ; сост.: Д. С. Коптев, В. Г. Довбня. - Курск : ЮЗГУ, 2023. - 10 с. - Загл. с титул. экрана. - Текст : электронный.

5. Измерение переменного напряжения : методические указания по выполнению лабораторной работы для студентов, обучающихся по направлению подготовки 11.03.02 «Инфокоммуникационные технологии и системы

связи» по дисциплине «Измерения в телекоммуникационных системах» / Юго-Запад. гос. ун-т ; сост.: Д. С. Коптев, В. Г. Довбня. - Курск : ЮЗГУ, 2023. - 11 с. - Загл. с титул. экрана. - Текст : электронный.

6. Исследование вольтметров постоянного тока : методические указания по выполнению лабораторной работы для студентов, обучающихся по направлению подготовки 11.03.02 «Инфокоммуникационные технологии и системы связи» по дисциплине «Измерения в телекоммуникационных системах» / Юго-Зап. гос. ун-т ; сост.: Д. С. Коптев, В. Г. Довбня. - Курск : ЮЗГУ, 2023. - 9 с. - Загл. с титул. экрана. - Текст : электронный.

7. Измерение постоянного тока : методические указания по выполнению лабораторной работы для студентов, обучающихся по направлению подготовки 11.03.02 «Инфокоммуникационные технологии и системы связи» по дисциплине «Измерения в телекоммуникационных системах» / Юго-Зап. гос. ун-т ; сост.: Д. С. Коптев, В. Г. Довбня. - Курск : ЮЗГУ, 2023. - 10 с. - Загл. с титул. экрана. - Текст : электронный.

8. Радиопередающие и радиоприемные устройства : методические указания по организации самостоятельной работы студентов, обучающихся по направлению подготовки 11.03.02 «Инфокоммуникационные технологии и системы связи» по дисциплине «Радиопередающие и радиоприемные устройства» / Юго-Зап. гос. ун-т ; сост. Д. С. Коптев. - Курск : ЮЗГУ, 2023. - 15 с. - Загл. с титул. экрана. - Текст : электронный.

9. 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.

10. 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.

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

1. <http://school-collection.edu.ru/> - федеральное хранилище Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов.

2. <http://www.edu.ru/> - федеральный портал Российское образование.

3. [www.edu.ru](http://www.edu.ru) – сайт Министерства науки и высшего образования РФ.

4. <http://elibrary.ru/defaultx.asp> - научная электронная библиотека «Elibrary».

5. <http://fictionbook.ru> – электронная библиотека.

6. <http://www.rsl.ru/> - Российская Государственная Библиотека.

7. <http://e.lanbook.com/> - Электронно-библиотечная «Лань» учебной литературы, периодических изданий по естественным, техническим и гуманитарным наукам.

8. <http://www.iqlib.ru> - Электронно-библиотечная образовательных и просветительных изданий.



9. <http://window.edu.ru/> - Электронная библиотека «Единое окно доступа к образовательным ресурсам».

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

1. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека Онлайн» – <http://biblioclub.ru>
2. Электронная библиотека диссертаций и авторефератов РГБ – <http://dvs.rsl.ru>

### **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 помещений* приведен в приложении 2 к договору о практической подготовке обучающихся, заключенному между университетом и предприятием-заказчиком.

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

Определяется темой ВКР и полученным заданием.

Для проведения 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 обу-

чающихся. 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 обучающимся-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-слабослышащих*: 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, специ-

альными приспособлениями для управления и обслуживания этого оборудования.

#### *Особенности содержания практики*

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

пример, 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 ассистентов (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)





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)

\_\_\_\_\_ (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 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 измене- ния	Номера страниц				Всего стра- ниц	Да- та	Основание для изменения и подпись ли- ца, прово- дившего из- менения
	изме- нен- ных	замене- ных	аннулирован- ных	но- вых			