

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Воронежский государственный технический университет»

Утверждено

В составе образовательной программы

Ученым советом ВГТУ

27 . 03 .20 20 протокол № 9

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

УП 03.02
(индекс по учебному плану)

Радиоизмерительная
(наименование дисциплины)

Специальность: 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы
(код) (наименование специальности)

Квалификация выпускника: Техник по компьютерным системам

Нормативный срок обучения: 3 года 10 месяцев

Форма обучения: очная

Автор программы Халанский Р. В.
(Ф.И.О.)

Программа обсуждена на заседании методического совета СПК/учебно-методического совета ВГТУ «19» 02 2020 года. Протокол № 7,

Председатель методического совета СПК/учебно-методического совета ВГТУ
Сергеева Светлана Ивановна.
(Ф.И.О., подпись)

Программа одобрена на заседании педагогического совета СПК/ученого совета филиала ВГТУ «28» 02 2020 года. Протокол № 6.

Председатель педагогического совета СПК/ученого совета филиала ВГТУ
Облиенко Алексей Владимирович.
(Ф.И.О., подпись)

Программа учебной практики разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее - СПО) 09.02.01
Компьютерные системы и комплексы

код

наименование специальности

утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ
от 28.07.2014г. №849

дата утверждения и №

Организация-разработчик: ВГТУ

Разработчики:

Халанский Роман Владимирович

Ф.И.О., ученая степень, звание, должность

Ф.И.О., ученая степень, звание, должность

Ф.И.О., ученая степень, звание, должность

СОДЕРЖАНИЕ

1	ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ	4
2	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ	7
3	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ.....	9
4	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ. Оценочные материалы.....	11

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

Освоению учебной практики УП 03.02 Радиоизмерительная должно предшествовать изучение следующих дисциплин: Электротехнические измерения, Метрология, стандартизация и сертификация, ПМ 03 Техническое обслуживание компьютерных систем и комплексов.

Итоговый контроль знаний и умений по итогам практики осуществляется в виде зачетного занятия в форме индивидуальной работы по вариантам по всему объему содержания практики.

Зачет по учебной практике УП 03.02 Радиоизмерительная является допуском к освоению профессионального модуля ПМ03 Техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и комплексов и присвоению рабочей профессии Монтажник радиоэлектронной аппаратуры.

Рабочая программа практики может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) по профессиям рабочих:

11.01.01 Регулировщик радиоэлектронной аппаратуры и приборов

1.1 Место практики в структуре ППССЗ

Программа учебной практики УП 03.02 Радиоизмерительная является составной частью ППССЗ СПО по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы, обеспечивающей реализацию ФГОС СПО, и относится к профессиональному циклу учебного плана, а именно: ПМ 03 Техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и комплексов.

1.2 Цель и задачи практики

Целью учебной практики УП 03.02 Радиоизмерительная является овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения практики должен:

иметь практический опыт:

- настройки и регулировки радиотехнических систем, устройств и блоков.

уметь:

- читать схемы различных устройств радиоэлектронной техники, их отдельных узлов и каскадов;
- выполнять радиотехнические расчеты различных электрических и электронных схем;
- определять и устранять причины отказа радиотехнических систем, устройств и блоков;
- организовывать рабочее место в соответствии с видом выполняемых работ;
- использовать инструмент и измерительную технику при настройке и

- регулировке радиотехнических систем, устройств и блоков;
- выполнять механическую и электрическую настройку и регулировку радиотехнических систем, устройств и блоков в соответствии с параметрами согласно техническим условиям;
 - выполнять поиск и устранение механических и электрических неисправностей при регулировке и испытаниях изделий

знать:

- методы диагностики и восстановления работоспособности радиотехнических систем, устройств и блоков;
- правила радиотехнических расчетов различных электрических и электронных схем;
- причины отказа радиотехнических систем, устройств и блоков;
- принципы настройки и регулировки радиотехнических систем, устройств и блоков;
- способы определения неисправностей регулируемого оборудования.

Задачами практики являются:

формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций в процессе выполнения определенных видов работ, связанных с техническим обслуживанием и ремонтом компьютерных систем и комплексов и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

- 1 Проводить контроль параметров, диагностику и восстановление работоспособности компьютерных систем и комплексов
- 2 Проводить системотехническое обслуживание компьютерных систем и комплексов

1.3 Количество часов на освоение программы практики:

Программа рассчитана на прохождение учебной практики УП 03.02

Радиоизмерительная в объеме 72 часов. Из них за счет часов вариативной части – 0 часов.

1.4 Вид, способы и формы проведения практики.

Освоению учебной практики УП 03.02 Радиоизмерительная должно предшествовать изучение следующих дисциплин: Электротехнические измерения, Метрология, стандартизация и сертификация, ПМ 03 Техническое обслуживание компьютерных систем и комплексов.

Итоговый контроль знаний и умений по итогам практики осуществляется в виде зачетного занятия в форме индивидуальной работы по всему объему содержания практики.

Зачет по учебной практике УП 03.02 Радиоизмерительная является допуском к освоению профессионального модуля ПМ 03 Техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и комплексов.

1.5 Планируемые результаты обучения при прохождении практики.

Профессиональные компетенции:

Вид деятельности	Код и наименование компетенции	Требования к умениям и практическому опыту
Техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и комплексов	ПК 3.1 Проводить контроль параметров, диагностику и восстановление работоспособности компьютерных систем и комплексов	настройки и регулировки радиотехнических систем, устройств и блоков.
		читать схемы различных устройств радиоэлектронной техники, их отдельных узлов и каскадов; выполнять радиотехнические расчеты различных электрических и электронных схем; определять и устранять причины отказа радиотехнических систем, устройств и блоков; организовывать рабочее место в соответствии с видом выполняемых работ
	ПК 3.2 Проводить системотехническое обслуживание компьютерных систем и комплексов	настройки и регулировки радиотехнических систем, устройств и блоков.
		использовать инструмент и измерительную технику при настройке и регулировке радиотехнических систем, устройств и блоков; выполнять механическую и электрическую настройку и регулировку радиотехнических систем, устройств и блоков в соответствии с параметрами согласно техническим условиям; выполнять поиск и устранение механических и электрических неисправностей при регулировке и испытаниях изделий

Общие компетенции

Код	Наименование компетенции	Требования к умениям
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	демонстрация интереса к будущей профессии.
ОК 4	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	нахождение и использование информации для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 6	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения.

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

2.1 Тематический план и содержание производственной практики

Наименование разделов и тем учебной практики	Содержание учебного материала)	Объем часов	Уровень освоения
Тема 1. Работы со справочной литературой.	Содержание	6	3
	1. По каталогам и справочникам радиоизмерительных приборов выбираются средства измерения, необходимые для проведения измерений в соответствии с индивидуальным заданием.		
Тема 2. Расширение пределов вольтметров и амперметров.	Содержание	6	3
	1. Производится расчет добавочных сопротивлений для расширения пределов вольтметров и сопротивлений шунта для расширения пределов измерения амперметров в соответствии с индивидуальным заданием. Практически выполняется схема для проведения градуировки приборов на новый предел измерения, с помощью программы схемотехнического моделирования проводится компьютерное моделирование расширения пределов измерения вольтметров и амперметров в соответствии с ранее проведенными расчетами.		
Тема 3. Измерение параметров сигнала с помощью виртуального осциллографа.	Содержание	6	3
	1. Производится измерение энергетических и временных параметров сигналов любой формы с помощью виртуального осциллографа. Используется программа схемотехнического моделирования		
Тема 4. Исследование амплитудно-частотных и фазочастотных характеристик с помощью виртуального характериографа	Содержание	6	3
	1. Производится измерение и анализ амплитудно-частотных и фазочастотных характеристик различных электронных схем с помощью программы схемотехнического моделирования		
Тема 5. Работа с высокочастотными генераторами стандартных сигналов различного поколения.	Содержание	6	3
	1. Проводится сравнительный анализ схемных и конструктивных решений вариации параметров выходного сигнала в измерительных генераторах разных поколений.		
Тема 6. Работа с импульсными генераторами.	Содержание	6	3
	1. По техническому описанию генератора изучается принцип формирования импульсного сигнала, контроль параметров импульса (частота, период, длительность импульса и фронтов, время задержки, амплитуда) на выходе генератора ведётся по электронному осциллографу.		

Тема 7. Измерение временных параметров сигнала с помощью цифрового частотомера.	Содержание		6	3
	1.	Изучение по структурной схеме принципа работы частотомера в режиме измерения частоты, периода, отношения частот. Практическое проведение измерений по индивидуальным заданиям, определение факторов, влияющих на точность измерения.		
Тема 8. Функциональный контроль цифровых интегральных микросхем с помощью тестера.	Содержание		6	3
	1.	Изучение по принципиальной схеме тестера с цифровой индикацией в двоичной системе счисления, принципа проверки годности цифровых интегральных микросхем транзисторно-транзисторной логики (серий К155, К158, К131 и т.д). Получение практических навыков проверки выполнения логических операций, испытуемой интегральной микросхемы.		
Тема 9. Анализатор спектра С4-25	Содержание		6	3
	1.	Подготовка прибора С4-25 к работе. По техническому описанию ознакомиться с принципом работы анализатора спектра С4-25: в режиме измерения частоты сигнала методом предварительно откалиброванной масштабной сетки; в режиме измерения частоты спектральных составляющих АИ сигнала с помощью калиброванных меток. Измерение частоты спектральных составляющих исследуемого сигнала.		
Тема 10. Генератор сигналов высокочастотный, программируемый Г4 – 164.	Содержание		6	3
	1.	Ознакомление с режимами работы программируемого высокочастотного генератора по техническому описанию. Получение практических навыков работы с генераторами по индивидуальному заданию. Контроль параметров выходного сигнала ведется по электронному осциллографу.		
Тема 11. Измеритель коэффициента стоячей волны по напряжению, панорамный Р2 – 73; Измеритель модуляции вычислительный СКЗ – 45.	Содержание		6	2
	1.	Изучение по техническому описанию принципа получения на экране исследуемого прибора частотной характеристики коэффициента стоячей волны. Работа с электронной памятью: пошаговой и для хранения (сравнения) результатов измерения. Получение практических навыков анализа частотных характеристик по индивидуальным заданиям. Изучение по техническому описанию принципа работы многофункционального измерительного прибора. Рассматриваются методы измерения отдельных параметров сигнала, используемых в данном приборе. Работа с электронной памятью прибора.		
Тема 12. Зачетное занятие.	Содержание		6	3
	1.	Занятие носит профессионально – ориентированное задание, на основании которого проводится обоснованный выбор средств измерения. Проводятся измерения заданных параметров.		
Всего			72	

2.2 Перечень заданий по учебной практике УП 03.02 Радиоизмерительная по виду профессиональной деятельности Техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и комплексов

- измерения электрических величин постоянного тока аналоговыми приборами;
- измерения электрических величин переменного тока аналоговыми приборами;
- измерения электрических величин постоянного тока цифровыми приборами;
- измерения электрических величин переменного тока цифровыми приборами;
- диагностика цифровых устройств логическим анализатором;
- анализ цифровых устройств сигнатурным анализатором.

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

3.1 Требования к базам практики:

Реализация учебной практики УП 03.02 Радиоизмерительная предполагает наличие учебной **мастерской:**

- Электротехнических измерений
- Радиопередающих устройств
- Радиоприемных устройств

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории

Электротехнических измерений:

- Электромеханические вольтметры, амперметры
- Электронные вольтметры
- Генераторы измерительных сигналов НЧ, ВЧ
- Программируемый высокочастотный генератор
- Импульсные генераторы
- Электронные осциллографы однолучевые, двухлучевые
- Электронно-счетные частотомеры
- Анализаторы спектра
- Источники постоянного напряжения
- Справочники по электрорадиоизмерительным приборам
- Каталоги по радиоизмерительным приборам

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории

Радиопередающих устройств:

- Модулометр
- Девиометр
- Радиостанции «Лен»
- Учебная литература
- ОСТы, нормативные материалы

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории

Радиоприемных устройств:

- Генераторы измерительных сигналов ВЧ
- Электронные осциллографы однолучевые, двухлучевые
- Характериографы
- Радиоприемник «Рига – 102»

Руководители практики от колледжа:

- проводят инструктажи по охране труда, противопожарной безопасности и производственной санитарии на предприятии и на рабочем месте при выполнении конкретных видов работ;
- составляют индивидуальные задания;
- принимают участие в распределении студентов по рабочим местам или перемещении их по видам работ;
- осуществляют контроль за выполнением программы практики студентами;
- оказывают методическую помощь студентам при выполнении ими индивидуальных заданий;
- оценивают результаты выполнения обучающимися программы практики;
- предоставляют отчет о результатах практики;
- вносят предложения по совершенствованию организации практики;
- организуют повторное прохождение практики студентами в случае невыполнения ими программы практики по уважительной причине.
- осуществление постоянного контроля за работой практикантов, обеспечения выполнения программы практики;
- оказания помощи студентам в подборе материала для выполнения индивидуального задания;
- оценивание качества работы практикантов, составление производственных характеристик с отражением в них выполнения программы практики, индивидуальных заданий;
- внесение предложений по совершенствованию организации производственной практики.

Формой контроля учебной практики является дифференцированный зачет, определяющий уровень освоенных профессиональных компетенций.

3.2 Перечень нормативных правовых документов, основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения программы практики

Основные источники:

1. Каганов В.И. Радиотехнические цепи и сигналы: Учебник / В.И. Каганов. - М.: Academia, 2003. - 224с
2. Нефедов Е.И. Антенно-фидерные устройства и распространение радиоволн: Учебник / Е. И. Нефедов. - М.: Academia, 2006. - 320 с.
3. Хрусталеv З.А. Источники питания радиоаппаратуры: Учебник/ З.А.

- Хрусталеv, С.В. Парфеноv. – М.: Academia, 2009. 224 с.
4. Головин О.В. Радиоприемные устройства: Учеб. пособие / О.В. Головин. - М.: Горячая линия-Телеком, 2002. - 384с.
 5. Гальперин М.В. Электронная техника: Учебник/ М.В. Гальперин. - 2004; М.: ФОРУМ-ИНФРА-М. - 303с.

Дополнительные источники:

1. Каганов В.И. Радиопередающие устройства: Учебник / В.И. Каганов. - М.: Academia: ИРПО, 2002. - 288с.
2. Берикашвили В.Ш. Импульсная техника: учеб. пособие / В.Ш. Берикашвили. - М.: Академия, 2004. - 240 с.
3. Угрюмов Е.П. «Цифровая схемотехника»: учеб. пособие / Е.П. Угрюмов. – СПб.: изд. «БХВ - СПб». 2005

3.3 Перечень всех видов инструктажей, а именно: по технике безопасности, охране труда, пожарной безопасности, внутреннему распорядку и т.п.

Проведение инструктажа по охране труда, противопожарной безопасности и производственной санитарии на рабочем месте при выполнении конкретных видов работ.

3.4 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины.

1. Радио Лекторий – портал лекций по техническим специальностям: электронике, радиотехнике, численным методам, микроэлектронике, метрологии, схемотехнике аналоговых электронных устройств, вероятностным методам анализа, устройствам приема и обработки сигналов, устройствам СВЧ и антенн, цифровым устройствам, электротехнике, проектированию радиопередающих и радиоприемных устройств и многое другое. – Электрон. дан. – Режим доступа: <http://www.radioforall.ru>

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ. Оценочные материалы.

4.1. Контроль и оценка результатов практики осуществляется в ходе текущего контроля и промежуточной аттестации. Оценка результатов выполняется на основе фонда оценочных средств по практике и отчетных документов, подготовленных обучающимся.

Формой контроля производственной практики является дифференцированный зачет, определяющий уровень освоенных профессиональных компетенций.

Оценка по практике (зачет) приравнивается к оценкам (зачетам) по

теоретическому обучению и учитывается при подведении итогов общей успеваемости студентов.

4.2. Для получения оценки по практике обучающийся обязан представить следующий **комплект отчетных документов**:

- заполненный дневник;
- отчет по практике, который формируется из индивидуального задания и отчетных документов по каждому дню практики по результатам выполненных заданий;

Требования к отчету по практике (оформление, содержание)

- 1 Аттестационный лист.
- 2 Характеристика.
- 3 Индивидуальное задание.
- 4 Дневник.

Сроки, форма и порядок аттестации.

Зачет – 6 семестр.

Оценка по практике (зачет) приравнивается к оценкам (зачетам) по теоретическому обучению и учитывается при подведении итогов общей успеваемости студентов.

4.3. Процедура оценки результатов освоения общих и профессиональных компетенций

Процедура оценки результатов освоения общих и профессиональных компетенций осуществляется по итогам выполненных видов работ.

Вывод о достаточном или недостаточном уровне сформированности ОК и ПК руководитель практики делает на основе оценок текущего контроля и отчетных документов обучающегося по практике.

Профессиональные компетенции

Код и наименование компетенции	Требования к умениям и практическому опыту	Формы контроля
ПК 3.1 Проводить контроль параметров, диагностику и восстановление работоспособности компьютерных систем и комплексов	настройки и регулировки радиотехнических систем, устройств и блоков.	Выполнение практических работ Отзыв руководителя практики
	читать схемы различных устройств радиоэлектронной техники, их отдельных узлов и каскадов; выполнять радиотехнические расчеты различных электрических и электронных схем; определять и устранять причины отказа радиотехнических систем, устройств и блоков; организовывать рабочее место в соответствии с видом выполняемых работ	Выполнение практических работ, Отзыв руководителя практики.
ПК 3.2 Проводить системотехническое обслуживание компьютерных систем и	настройки и регулировки радиотехнических систем, устройств и блоков.	Выполнение практических работ, Отзыв руководителя практики.

комплексов	использовать инструмент и измерительную технику при настройке и регулировке радиотехнических систем, устройств и блоков; выполнять механическую и электрическую настройку и регулировку радиотехнических систем, устройств и блоков в соответствии с параметрами согласно техническим условиям; выполнять поиск и устранение механических и электрических неисправностей при регулировке и испытаниях изделий	Выполнение практических работ, Отзыв руководителя практики.
------------	---	--

Общие компетенции

Код и наименование компетенции	Требования к умениям и практическому опыту	Формы контроля
ОК 1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	демонстрация интереса к будущей профессии.	Наблюдение при выполнении работ по практике. Отзыв руководителя практики
ОК 4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	нахождение и использование информации для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	
ОК 6 Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения.	

4.4 Оценочные материалы

Итоговый контроль по практике проводится в виде дифференцированного зачета. На итоговое занятие студент должен представить дневник практики, заполненный в соответствии с требованиями, аттестационный лист и характеристику, подписанную руководителями практики от колледжа.

Зачет выставляется студенту, выполнившему индивидуальное задание в полном объеме и имеющему положительную оценку руководителя практики, отраженную в характеристике и аттестационном листе.

Не зачтено выставляется студенту, не выполнившему индивидуальное задание, имеющему замечания руководителя практики, отраженные в аттестационном листе и характеристике, а также имеющие пропуски практики без уважительной причины.

Вопросы к зачёту по практике.

1 Средства измерения, необходимые для проведения измерений в

соответствии с индивидуальным заданием

2 Расчет добавочных сопротивлений для расширения пределов вольтметров
3 Расчет сопротивлений шунта для расширения пределов измерения амперметров в соответствии с индивидуальным заданием.

4 Проведение градуировки приборов на новый предел измерения, с помощью программы схемотехнического моделирования

5 Компьютерное моделирование расширения пределов измерения вольтметров и амперметров

6 Измерение электрических и временных параметров сигналов любой формы с помощью виртуального осциллографа, используя программу схемотехнического моделирования

7 Измерение и анализ амплитудно-частотных характеристик различных электронных схем с помощью программы схемотехнического моделирования

8 Измерение фазочастотных характеристик различных электронных схем с помощью программы схемотехнического моделирования

9 Сравнительный анализ схемных и конструктивных решений вариации параметров выходного сигнала в измерительных генераторах разных поколений.

10 Принцип формирования импульсного сигнала.

11 Контроль параметров импульса (частота, период, длительность импульса и фронтов, время задержки, амплитуда) на выходе генератора по электронному осциллографу

12 Принцип работы частотомера в режиме измерения частоты, периода, отношения частот.

13 Практическое проведение измерений по индивидуальным заданиям

14 Факторы, влияющие на точность измерения

15 Тестер с цифровой индикацией в двоичной системе счисления

16 принцип проверки годности цифровых интегральных микросхем транзисторно-транзисторной логики (серий К155, К158, К131 и т.д.)

17 Проверка выполнения логических операций, испытуемой интегральной микросхемы

18 Подготовка прибора С4-25 к работе

19 Принцип работы анализатора спектра С4-25: в режиме измерения частоты сигнала методом предварительно откалиброванной масштабной сетки; в режиме измерения частоты спектральных составляющих АИ сигнала с помощью калиброванных меток.

20 Измерение частоты спектральных составляющих исследуемого сигнала

21 Режимы работы программируемого высокочастотного генератора по техническому описанию.

22 Получение практических навыков работы с генераторами по индивидуальному заданию.

23 Контроль параметров выходного сигнала по электронному осциллографу

24 Принцип получения на экране исследуемого прибора частотной характеристики коэффициента стоячей волны

25 Работа с электронной памятью: пошаговой и для хранения (сравнения) результатов измерения

26 Получение практических навыков анализа частотных характеристик по индивидуальным заданиям

27 Принцип работы многофункционального измерительного прибора

28 Методы измерения отдельных параметров сигнала, используемых в многофункциональном измерительном приборе

29 Работа с электронной памятью многофункционального измерительного прибора

Разработчик:

ВГТУ СПК преподаватель высшей категории _____ Р.В. Халанский

Руководитель образовательной программы

Преподаватель высшей категории _____ Р.В. Халанский
(должность) (подпись) (ФИО)

Эксперт

_____ (место работы) (занимаемая должность) (подпись) (инициалы, фамилия)

М П
организации