

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации


Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Оренбургский государственный университет»
Бузулукский колледж промышленности и транспорта

Предметно - цикловая комиссия специальных технических дисциплин

УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора
по учебной работе

 Т.Н.Рачкова

« 31 » 01 2018 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

ПМ.02 «Техническое обслуживание оборудования электрических подстанций и сетей»

основной профессиональной образовательной программы
специальности

13.02.07 «Электроснабжение» (по отраслям)

Бузулук 2018

Рабочая программа разработана на основе федерального государственного стандарта среднего профессионального образования (далее – СПО) по специальности 13.02.07 «Электроснабжение (по отраслям)», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации 14.12.2017 № 1216; примерной основной образовательной программы по специальности 13.02.07 «Электроснабжение (по отраслям)», рабочего учебного плана, рабочей программы профессионального модуля ПМ02. «Техническое обслуживание оборудования электрических подстанций и сетей».

Рабочая программа учебной практики разработана в соответствии с положением и шаблоном, утвержденными в БКПТ ОГУ.

Составитель



А.А.Чермантеев, преподаватель

СОДЕРЖАНИЕ

1	Паспорт рабочей программы учебной практики (по профилю специальности).....	4
2	Результаты освоения программы учебной практики.....	5
3	Содержание учебной практики.....	6
4	Условия реализации программы учебной практики.....	8
5	Контроль и оценка результатов освоения программы учебной практики.....	11
	Лист согласования рабочей программы	14

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной практики – является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 13.02.07 «Электроснабжение» (по отраслям).

Практика по профилю специальности направлена на формирование у обучающегося общих и профессиональных компетенций, приобретение практического опыта и реализуется в рамках профессиональных модулей ОПОП СПО по каждому из видов профессиональной деятельности (ВПД), предусмотренных ФГОС СПО по специальности:

ПМ.02 «Техническое обслуживание оборудования электрических подстанций и сетей»

1.2. Цели и задачи учебной практики

Закрепление и совершенствование приобретенных в процессе обучения профессиональных умений обучающихся по изучаемой специальности, развитие общих и профессиональных компетенций.

Требования к результатам освоения учебной практики

В результате прохождения учебной практики (по профилю специальности) в рамках профессионального модуля обучающийся должен:

1) Иметь практический опыт в:

- составлении электрических схем устройств электрических подстанций и сетей;
- модернизации схем электрических устройств подстанций;
- технического обслуживания трансформаторов и преобразователей электрической энергии;
- обслуживании оборудования распределительных устройств электроустановок;
- эксплуатации воздушных и кабельных линий электропередачи;
- применении инструкций и нормативных правил при составлении отчетов и разработке технологических документов;

2) Уметь:

- разрабатывать электрические схемы устройств электрических подстанций и сетей;
- вносить изменения в принципиальные схемы при замене приборов аппаратуры распределительных устройств;
- обеспечивать выполнение работ по обслуживанию трансформаторов и преобразователей электрической энергии;
- обеспечивать проведение работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств электроустановок;
- контролировать состояние воздушных и кабельных линий, организовывать и проводить работы по их техническому обслуживанию;
- использовать нормативную техническую документацию и инструкции;
- выполнять расчеты рабочих и аварийных режимов действующих электроустановок и выбирать оборудование;
- оформлять отчеты о проделанной работе;

3) Знать:

- устройство оборудования электроустановок;
- условные графические обозначения элементов электрических схем;
- логику построения схем,
- типовые схемные решения, принципиальные схемы эксплуатируемых электроустановок;
- виды работ и технологию обслуживания трансформаторов и преобразователей;
- виды и технологии работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств;
- эксплуатационно-технические основы линий электропередачи, виды и технологии работ по их обслуживанию;
- основные положения правил технической эксплуатации электроустановок;
- виды технологической и отчетной документации, порядок ее заполнения;

Количество часов на освоение программы учебной практики (по профилю специальности)

Название ПМ	Всего часов	Семестр		
		5	6	7
ПМ. 02 «Техническое обслуживание оборудования электрических подстанций и сетей»	72	-	72	-

1.3 Объектами практики в зависимости от ее назначения могут быть: предприятия и компании, занимающиеся оказанием услуг проектной деятельности в сфере электроснабжения, электроснабжения и учета потребляемой электрической энергии, технического обслуживания и ремонта электрического, а так же электромеханического оборудования и электрических установок.

Перечень мест практики устанавливается на основе двусторонних договоров между предприятиями и колледжем. Часть студентов (по согласованию) распределяется на практику по персональным заявкам от организаций.

Поскольку список объектов практики (в дальнейшем используется термин «предприятие») не очень большой и постоянно дополняется, а состав оборудования и виды практической деятельности существенно различаются, данная программа носит общий характер и определяет основные положения и особенности практики того или иного вида.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Результатом освоения рабочей программы учебной практики (по профилю специальности) является освоение обучающимися профессиональных и общих компетенций в рамках профессиональных модулей ФГОС СПО по основным видам профессиональной деятельности:

ПМ. 02 «Техническое обслуживание оборудования электрических подстанций и сетей»

ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
ОК 02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 04	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
ОК 09	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.
ОК 11	Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.
ВД 2	Техническое обслуживание оборудования электрических подстанций и сетей.
ПК 2.1	Читать и составлять электрические схемы электрических подстанций и сетей.
ПК 2.2	Выполнять основные виды работ по обслуживанию трансформаторов и преобразователей электрической энергии.
ПК 2.3	Выполнять основные виды работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств электроустановок, систем релейных защит и автоматизированных систем.
ПК 2.4	Выполнять основные виды работ по обслуживанию воздушных и кабельных линий электроснабжения.
ПК 2.5	Разрабатывать и оформлять технологическую и отчетную документацию.

3. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем практики (производственного обучения)	Содержание учебного материала	Объем часов
1	2	3
ПМ. 02 «Техническое обслуживание оборудования электрических подстанций и сетей»		72
МДК 02.01 Устройство и техническое обслуживание электрических подстанций Раздел 1 Электрические схемы электрических подстанций; Раздел 2 Обслуживание трансформаторов и	Виды работ	24
	1 Планирование работ технического обслуживания оборудования подстанции типа КТП-100/6/0,4;	6
	2 Работы технического обслуживания измерительного трансформатора;	6
	3 Работы технического обслуживания	6

преобразователей электрической энергии; Раздел 3 Обслуживание оборудования распределительных устройств электроустановок Раздел 4 Технологическая и отчетная документация на подстанциях		ограничителя перенапряжения;	
	4	Работы технического обслуживания разъединителя	6
МДК.02.02 Устройство и техническое обслуживание сетей электроснабжения Раздел 1. Электрические схемы электрических сетей Раздел 2. Обслуживание воздушных и кабельных линий электроснабжения Раздел 3. Разработка и оформление технологической и отчетной документации электрических сетей		Виды работ	24
	1	Планирование работ технического обслуживания воздушных линий;	6
	2	Работы технического обслуживания воздушных линий номиналом 0,4 кВ;	4
	3	Работы технического обслуживания воздушных линий номиналом 6 кВ;	4
	4	Работы технического обслуживания воздушных линий изолированных номиналом 0,4 кВ;	4
	5	Работы технического обслуживания кабельных линий номиналом 0,4 кВ;	6
МДК.02.03 Релейная защита и автоматические системы управления устройствами электроснабжения		Виды работ	24
	1	Расчет и выбор аппаратов защиты и автоматики;	6 x 2
	2	Расчет устройств защитного заземления;	6
	3	Выверка уставок защитных аппаратов согласно паспортным данным	6
Всего			72

4 Условия реализации рабочей программы производственной практики (по профилю специальности)

4.1 Требования к минимальному материально – техническому обеспечению

Реализация рабочей программы учебной практики осуществляется методом проведения учебной практики в лабораториях «Электроснабжение», «Электрические подстанции», «Техническое обслуживание электрических установок», «Релейной защиты и автоматических систем управления устройствами электроснабжения», «Цифровой и микропроцессорной техники», а так же на предприятиях города и района на основе прямых договоров, заключенных между колледжем и предприятием, куда направляются обучающиеся.

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории «Электроснабжение»:

- макеты воздушных линий;
- комплектная трансформаторная подстанция;
- натурные образцы (изоляторы, провода, кабели, кабельные муфты);
- комплект учебно-методической документации;
- наглядные пособия (плакаты по устройству воздушных и кабельных линий).

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории «Электрические подстанции»:

- учебная подстанция с различными типами комплектных распределительных устройств (ячейки с высоковольтными выключателями, соединительными шинами, измерительными и силовыми трансформаторами);
- натурные образцы (рубильники, переключатели, магнитные пускатели, контакторы, предохранители, разрядники, ограничители перенапряжений);
- стенды со схемами электрических подстанций;
- комплект средств защиты;
- комплект измерительных приборов, инструментов;
- комплект учебно-методической документации;
- наглядные пособия (плакаты по техническому обслуживанию электроустановок).

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории «Технического обслуживания электрических установок»:

- натурные образцы (силовой трансформатор, преобразователь, трансформаторы тока, напряжения, комплект изоляторов, кабели, шины, провода, высоковольтные выключатели, камера распределительного устройства, аккумуляторная батарея);
- высоковольтные выключатели с приводами и схемами управления, защиты и автоматики;
- комплект средств защиты;
- комплект измерительных приборов, инструментов;
- комплект бланков технологической документации;
- комплект учебно-методической документации;
- наглядные пособия (плакаты по оборудованию электрических подстанций).

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории «Релейной защиты и автоматических систем управления устройствами электроснабжения»:

- натурные образцы (комплекты реле различного назначения и различной элементной базы);
- стенды со схемами релейных защит;
- оборудование автоматизированной системы управления для контролируемого пункта;
- комплект средств защиты;
- комплект измерительных приборов, инструментов;
- комплект учебно-методической документации;
- наглядные пособия (плакаты по релейной защите и автоматизированным системам управления);
- распределительные устройства электрических подстанций;
- техническое оснащение районов электроснабжения и ремонтно-ревизионных участков.

Оборудование электромонтажной мастерской и рабочих мест мастерской:

- рабочие места по количеству обучающихся;
- учебные щиты и стенды для монтажа электрических цепей;
- наборы инструментов и приспособления для выполнения электромонтажных операций;
- заготовки.

4.2 Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей. — М. : ИНФРА-М, 2018. — 262 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/944357>
2. Суворин А.В. Монтаж и эксплуатация электрооборудования систем электроснабжения: учеб.пособие / А.В. Суворин. - Красноярск :Сиб. федер. ун-т, 2018. - 400 с. - ISBN 978-5-7638-3813-8. - Текст : электронный. - URL: <https://new.znanium.com/catalog/product/1032101> - Текст : электронный. - URL: <http://znanium.com/catalog/product/1032101>
3. Немировский А.Е. Электрооборудование электрических сетей, станций и подстанций: Учебное пособие / А.Е.Немировский, И.Ю.Сергиевская, Л.Ю.Крепышева, - 2-е изд., доп. - М.:Инфра-Инженерия, 2018. - 148 с.: ISBN 978-5-9729-0207-1 - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/989739>
4. Хлыстунова Т.Н. Сборка, монтаж, регулировка и ремонт электрооборудования (ПМ.01): Учебное пособие / Олифиренко Н.А., Хлыстунова Т.Н., Овчинникова И.В. - Рн/Д:Феникс, 2018. - 366 с.: ISBN 978-5-222-30077-0 - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/977576>
5. Павлович С. Н. Электромонтаж осветительного и силового оборудования: Учебное пособие / Павлович С.Н., - 2-е изд., стер. - Мн.:РИПО, 2017. - 424 с.: ISBN 978-985-503-685-3 - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/978376>
6. Гусев А. С. Релейная защита электроэнергетических систем : учеб.пособие / М.В. Андреев, Н.Ю. Рубан, А.А. Суворов и др. ; Томский политехнический университет. - Томск : Изд-во Томского политехнического университета, 2018. - 167 с. - ISBN 978-5-4387-0796-7. - Режим доступа: <https://new.znanium.com/catalog/product/1043860>

Дополнительные источники:

1. Шеховцов В. П. Справочное пособие по электрооборудованию и электроснабжению: Справочник / В.П.Шеховцов, - 3-е изд. - М.:Форум, НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 136 с.: ISBN 978-5-91134-923-3 - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/536570>
2. Попов Е. В. Устройство и эксплуатация электрических аппаратов. Часть 1. Коммутационные электрические аппараты . Конспект лекций / Е.В. Попов. - М.: Альтаир-МГАВТ, 2015. - 52 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=537929>
3. Стрельников Н. А. Электроснабжение промышленных предприятий/ Н.А. Стрельников - Новосиб.: НГТУ, 2013. - 100 с.: ISBN 978-5-7782-2193-2 - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/546194>

4. Захаров О. Г. Поиск дефектов в релейно-контакторных схемах: Учебно-практическое пособие / О.Г. Захаров - Вологда: Инфра-Инженерия, 2017. - 212 с.: ISBN 978-5-9729-0146-3 - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/944308>

5. Хромоин П.К. Электротехнические измерения: Учебное пособие / П.К. Хромоин - 3-е изд., испр. и доп. - М.: Форум, НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 288 с: ISBN 978-5-00091-183-9 - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/538860>

4.3 Общие требования к организации образовательного процесса

Обязательным условием допуска к учебной практике в рамках профессионального модуля ПМ.02 «Техническое обслуживание оборудования электрических подстанций и сетей» является освоение учебного материала.

Учебная практика проводится концентрированно.

4.4 Кадровое обеспечение образовательного процесса

Руководство учебной практикой осуществляют преподаватели колледжа, а также работники предприятий, закрепленные за обучающимися.

Преподаватели, осуществляющие руководство производственной практикой имеют высшее профессиональное образование по специальности 13.02.07 «Электроснабжение» (по отраслям).

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу (курсам): наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю модуля «Техническое обслуживание оборудования электрических подстанций и сетей» и специальности «Электроснабжение (по отраслям)».

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой

Инженерно-педагогический состав: дипломированные специалисты – преподаватели междисциплинарных курсов, а также общепрофессиональных дисциплин: «Электротехника», «Электронная техника», «Материаловедение»».

5 Контроль и оценка результатов освоения программы учебной практики (по профилю специальности)

Контроль и оценка результатов освоения учебной практики осуществляется преподавателем в форме дифференцированного зачета в 6 семестре.

Для успешного прохождения учебной практики обучающимся необходимо представить:

- дневник учебной практики;
- отчет учебной практики;
- аттестационный лист.

ПМ.02 «Техническое обслуживание оборудования электрических подстанций и сетей»

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 2.1. Читать и составлять электрические схемы электрических подстанций и сетей.	Знание условных графических обозначений элементов электрических схем; логику построения схем, типовые схемные решения, принципиальные схемы эксплуатируемых электроустановок; Выполнение практических работ Составление электрических схем устройств электрических подстанций и сетей; модернизировать схемы электрических устройств подстанций	Тестирование, устный опрос Экспертное наблюдение и оценивание выполнения практических работ Экспертное наблюдение и оценивание выполнения работы наставником
ПК 2.2. Выполнять основные виды работ по обслуживанию трансформаторов и преобразователей электрической энергии.	Владение видами и технологией обслуживания трансформаторов и преобразователей; Выполнение практических работ Качество технического обслуживания трансформаторов и преобразователи электрической энергии	Тестирование, устный опрос Экспертное наблюдение и оценивание выполнения практических работ Экспертное наблюдение и оценивание выполнения работы наставником
ПК 2.3. Выполнять основные виды работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств электроустановок, систем релейных защит и автоматизированных систем.	Знание устройства оборудования электроустановок; видов и технологий работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств; Выполнение практических работ Качество обслуживания оборудования распределительных устройств электроустановок;	Тестирование, устный опрос Экспертное наблюдение и оценивание выполнения практических работ Экспертное наблюдение и оценивание выполнения работы наставником
ПК 2.4. Выполнять основные виды работ по обслуживанию воздушных и кабельных линий электрооборудования.	Знание устройства оборудования электроустановок; эксплуатационно-технических основ линий электропередачи, видов и технологий работ по их обслуживанию; Выполнение практических работ Качество эксплуатации воздушных и кабельных линий электропередачи;	Тестирование, устный опрос Экспертное наблюдение и оценивание выполнения практических работ Экспертное наблюдение и оценивание выполнения работы наставником

ПК 2.5. Разрабатывать и оформлять технологическую и отчетную документацию.	Знание основных положений правил технической эксплуатации электроустановок; видов технологической и отчетной документации, порядка ее заполнения; Выполнение практических работ Правильность применения инструкций и нормативных правил при составлении отчетов и разработке технологических документов.	Тестирование, устный опрос Экспертное наблюдение и оценивание выполнения практических работ Экспертное наблюдение и оценивание выполнения работы наставником

Компонентный состав предметных результатов учебной практики профессионального модуля ПМ02 «Техническое обслуживание оборудования электрических подстанций и сетей»

код и формулировка предметного результата	компонентный состав предметного результата	
	умеет:	знает:
ПР-1: составление электрических схем устройств электрических подстанций и сетей	У1- разрабатывать электрические схемы устройств электрических подстанций и сетей; У2 - вносить изменения в принципиальные схемы при замене приборов аппаратуры распределительных устройств;	З1 - устройство оборудования электроустановок. З2- условные графические обозначения элементов электрических схем; З3- логику построения схем;
ПР-2: модернизация схем электрических устройств подстанций;	У1- разрабатывать электрические схемы устройств электрических подстанций и сетей; У2 - вносить изменения в принципиальные схемы при замене приборов аппаратуры распределительных устройств;	З1 - устройство оборудования электроустановок. З2- условные графические обозначения элементов электрических схем; З3- логику построения схем; З4 - типовые схемные решения, принципиальные схемы эксплуатируемых электроустановок;
ПР-3: техническое обслуживание трансформаторов и преобразователей электрической энергии	У3- обеспечивать выполнение работ по обслуживанию трансформаторов и преобразователей электрической энергии	З4 - типовые схемные решения, принципиальные схемы эксплуатируемых электроустановок; З5 - виды работ и технологию обслуживания трансформаторов

	<p>рабочих и аварийных режимов действующих электроустановок и выбирать оборудование</p> <p>У8- оформлять отчеты о проделанной работе</p>	<p>38- основные положения правил технической эксплуатации электроустановок.</p> <p>39- виды технологической и отчетной документации, порядок ее заполнения.</p>
<p>ПР-4: обслуживание оборудования распределительных устройств электроустановок</p>	<p>У4- обеспечивать проведение работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств электроустановок</p> <p>У6- использовать нормативную техническую документацию и инструкции;</p> <p>У7- выполнять расчеты рабочих и аварийных режимов действующих электроустановок и выбирать оборудование</p> <p>У8- оформлять отчеты о проделанной работе</p>	<p>34 - типовые схемные решения, принципиальные схемы эксплуатируемых электроустановок;</p> <p>36 - виды и технологии работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств;</p> <p>39- виды технологической и отчетной документации, порядок ее заполнения.</p>
<p>ПР-5: эксплуатация воздушных и кабельных линий электропередачи</p>	<p>У5- контролировать состояние воздушных и кабельных линий, организовывать и проводить работы по их техническому обслуживанию</p> <p>У6- использовать нормативную техническую документацию и инструкции;</p> <p>У7- выполнять расчеты рабочих и аварийных режимов действующих электроустановок и выбирать оборудование</p> <p>У8- оформлять отчеты о проделанной работе</p>	<p>34 - типовые схемные решения, принципиальные схемы эксплуатируемых электроустановок;</p> <p>37 - эксплуатационно-технические основы линий электропередачи. виды и технологии работ по их обслуживанию</p> <p>39- виды технологической и отчетной документации, порядок ее заполнения.</p>
<p>ПР-6: применение инструкций и нормативных правил при составлении отчетов и разработке технологических документов</p>	<p>У6- использовать нормативную техническую документацию и инструкции;</p> <p>У8- оформлять отчеты о проделанной работе</p>	<p>34 - типовые схемные решения, принципиальные схемы эксплуатируемых электроустановок;</p> <p>39- виды технологической и отчетной документации, порядок ее заполнения.</p>

ЛИСТ

согласования рабочей программы учебной практики

Специальность: 13.02.07 «Электроснабжение» (по отраслям)
ПМ.02 «Техническое обслуживание оборудования электрических подстанций и сетей»

Форма обучения: очная, заочная

ОДОБРЕНА на заседании ПЦК специальных технических дисциплин

Протокол № 6 от « 31 » 01 2018 г.

Ответственный исполнитель, председатель

ПЦК стд Ллц / Н.Н.Лебедева / 31.01.18
подпись расшифровка подписи дата

Исполнители: преподаватель А.А. Чермантеев / А.А. Чермантеев / 31.01.18
должность подпись расшифровка подписи дата

СОГЛАСОВАНО:

Работодатель: А.В. Зметев / А.В. Зметев / 31.01.18
должность подпись расшифровка подписи дата

Зав. библиотекой: Е.Г. Милыева / Е.Г. Милыева / 31.01.18
личная подпись расшифровка подписи дата

ПРОВЕРЕНО:

Методист Тлц / Т.А. Чеснокова / 31.01.18
личная подпись расшифровка подписи дата

Зарегистрирована под учетным номером 211

ЭЛЕКТРОННЫЙ АНАЛОГ ПРЕДСТАВЛЕН

Методист по информационным образовательным технологиям

Андреева М.В. / Андреева М.В. / 31.01.18
личная подпись расшифровка подписи дата