

План утвержден Ученым советом
Протокол № 2 от 26.02.2020



Ректор
М.В. Чукин

26.02.2020

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

программы подготовки специалистов среднего звена

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова" Многопрофильный колледж

наименование образовательного учреждения (организации)

по специальности среднего профессионального образования

13.02.11

Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)

код

наименование специальности

основное общее образование

Уровень образования, необходимый для приема на обучение

квалификация:

Техник

форма обучения

Очная

Срок получения образования по ОП

3г 10м

год начала подготовки по УП

2020

профиль получаемого профессионального образования

технологический

при реализации программы среднего общего образования

Приказ об утверждении ФГОС

от 07.12.2017

№ 1196

Виды деятельности

Организация простых работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования

Выполнение сервисного обслуживания бытовых машин и приборов

Организация деятельности производственного подразделения

Выполнение работ по профессии: Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования

№2020-13.02.11-(9)

№	Вид контроля	Наименование комплексного вида контроля	Семестр	[Семестр проведения комплексного вида контроля] Наименование дисциплины/МДК	
1	Диф. зач	Комплексный диф. зачет	2	[2]	БД.02 Литература
				[2]	БД.03 Родная литература
2	Диф. зач	Комплексный диф. зачет	4	[4]	ЕН.01 Математика
				[4]	ЕН.03 Физика
3	Экз	Комплексный экзамен	5	[5]	ОПЦ.09 Охрана труда
				[5]	ОПЦ.11 Электробезопасность
4	Зач	Комплексный зачет	6	[6]	УП.02.01 Учебная практика
				[6]	ПП.02.01 Производственная практика (по профилю специальности)
5	Экз	Комплексный экзамен	7	[7]	МДК.01.04 Электрическое и электромеханическое оборудование
				[7]	МДК.01.05 Техническое регулирование и контроль качества электрического и электромеханического оборудования
6	Зач	Комплексный зачет	8	[8]	УП.03.01 Учебная практика
				[8]	ПП.03.01 Производственная практика (по профилю специальности)

ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ

Индекс	Содержание
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 Российской Федерации 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	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.
ПК 1.1	Выполнять наладку, регулировку и проверку электрического и электромеханического оборудования.
ПК 1.2	Организовывать и выполнять техническое обслуживание и ремонт электрического и электромеханического оборудования.
ПК 1.3	Осуществлять диагностику и технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования.
ПК 1.4	Составлять отчетную документацию по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования.
ПК 1.5	Выполнять электромонтажные работы любой сложности.
ПК 2.1	Организовывать и выполнять работы по эксплуатации, обслуживанию и ремонту бытовой техники.
ПК 2.2	Осуществлять диагностику и контроль технического состояния бытовой техники.
ПК 2.3	Прогнозировать отказы, определять ресурсы, обнаруживать дефекты электробытовой техники.
ПК 3.1	Участвовать в планировании работы персонала производственного подразделения.
ПК 3.2	Организовывать работу коллектива исполнителей.
ПК 3.3	Анализировать результаты деятельности коллектива исполнителей.
ПК 5.1	Проводить ремонт простых деталей и узлов электроаппаратов и электрических машин.
ПК 5.2	Выполнять соединение деталей и узлов в соответствии с простыми электромонтажными схемами.

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ФОРМИРУЕМЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ

ОГСЭ	Общий гуманитарный и социально-экономический цикл	ОК 01	ОК 02	ОК 03	ОК 04	ОК 05	ОК 06	ОК 08	ОК 09	ОК 10	ПК 1.4	ПК 2.1	ПК 3.1
		ПК 3.2	ПК 3.3										
ОГСЭ.01	Основы философии	ОК 01	ОК 02	ОК 03	ОК 04	ОК 05	ОК 06						
ОГСЭ.02	История	ОК 03	ОК 04	ОК 05	ОК 06	ОК 09							
ОГСЭ.03	Иностранный язык в профессиональной деятельности	ОК 01	ОК 03	ОК 04	ОК 09	ОК 10	ПК 1.4						
ОГСЭ.04	Физическая культура	ОК 08											
ОГСЭ.05	Психология общения	ОК 04	ОК 05	ПК 2.1	ПК 3.1	ПК 3.2	ПК 3.3						
ОГСЭ.06	Русский язык и культура речи	ОК 02	ОК 03	ОК 04	ОК 05	ОК 10	ПК 1.4						
ЕН	Математический и общий естественнонаучный цикл	ОК 01	ОК 02	ОК 07	ПК 1.1	ПК 1.2	ПК 2.1						
ЕН.01	Математика	ОК 01	ОК 02	ПК 1.1									
ЕН.02	Экологические основы природопользования	ОК 01	ОК 02	ОК 07	ПК 1.2	ПК 2.1							
ЕН.03	Физика	ОК 01	ОК 02	ПК 1.1	ПК 1.2	ПК 2.1							
ОПЦ	Общепрофессиональный цикл	ОК 01	ОК 02	ОК 03	ОК 04	ОК 05	ОК 06	ОК 07	ОК 08	ОК 09	ОК 10	ОК 11	ПК 1.1
		ПК 1.2	ПК 1.3	ПК 1.4	ПК 1.5	ПК 2.1	ПК 2.2	ПК 2.3	ПК 3.1	ПК 3.2	ПК 3.3	ПК 5.1	ПК 5.2
ОПЦ.01	Инженерная графика	ОК 01	ОК 02	ОК 03	ОК 04	ОК 05	ОК 09	ОК 10	ПК 1.4				
ОПЦ.02	Электротехника и электроника	ОК 01	ОК 02	ОК 03	ОК 04	ОК 05	ОК 07	ОК 09	ОК 10	ПК 1.1	ПК 1.2	ПК 1.3	ПК 2.1
		ПК 2.2	ПК 2.3	ПК 5.1									
ОПЦ.03	Метрология, стандартизация и сертификация	ОК 01	ОК 02	ОК 03	ОК 04	ОК 05	ОК 09	ОК 10	ПК 1.1	ПК 1.2	ПК 1.3	ПК 1.4	ПК 2.1
		ПК 2.2											
ОПЦ.04	Техническая механика	ОК 01	ОК 02	ОК 03	ОК 04	ОК 05	ОК 09	ПК 1.1	ПК 1.2	ПК 5.1			
ОПЦ.05	Материаловедение	ОК 01	ОК 02	ОК 03	ОК 04	ОК 05	ОК 09	ОК 10	ПК 1.1	ПК 1.2	ПК 1.3	ПК 2.1	ПК 2.2
		ПК 2.3	ПК 5.1	ПК 5.2									
ОПЦ.06	Информационные технологии в профессиональной деятельности	ОК 02	ОК 09	ПК 1.4									
ОПЦ.07	Экономика организации	ОК 01	ОК 02	ОК 03	ОК 04	ОК 06	ОК 09	ОК 11	ПК 3.1	ПК 3.2	ПК 3.3		
ОПЦ.08	Правовые основы профессиональной деятельности	ОК 01	ОК 02	ОК 03	ОК 04	ОК 06	ОК 11	ПК 3.1	ПК 3.2	ПК 3.3			
ОПЦ.09	Охрана труда	ОК 01	ОК 02	ОК 03	ОК 04	ОК 05	ОК 07	ОК 08	ОК 09	ОК 10	ПК 1.1	ПК 1.2	ПК 1.3
		ПК 1.5	ПК 2.1	ПК 5.1	ПК 5.2								
ОПЦ.10	Безопасность жизнедеятельности	ОК 06	ОК 07	ОК 08	ПК 3.2								
ОПЦ.11	Электробезопасность	ОК 01	ОК 02	ОК 03	ОК 04	ОК 05	ПК 1.1	ПК 1.2	ПК 1.3	ПК 1.4	ПК 1.5	ПК 2.1	ПК 2.2
		ПК 2.3	ПК 5.1	ПК 5.2									
ОПЦ.12	Технология металлургической отрасли	ОК 02	ОК 04	ОК 05	ОК 09	ПК 1.2	ПК 3.1						
ОПЦ.13	Основы предпринимательской деятельности	ОК 01	ОК 02	ОК 03	ОК 04	ОК 07	ОК 11	ПК 3.1	ПК 3.2	ПК 3.3			
ПЦ	Профессиональный цикл	ОК 01	ОК 02	ОК 03	ОК 04	ОК 05	ОК 06	ОК 07	ОК 09	ОК 10	ПК 1.1	ПК 1.2	ПК 1.3
		ПК 1.4	ПК 1.5	ПК 2.1	ПК 2.2	ПК 2.3	ПК 3.1	ПК 3.2	ПК 3.3	ПК 5.1	ПК 5.2		
ПМ.01	Организация простых работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования	ОК 01	ОК 02	ОК 03	ОК 04	ОК 05	ОК 07	ОК 09	ПК 1.1	ПК 1.2	ПК 1.3	ПК 1.4	ПК 1.5
МДК.01.01	Электрические машины и аппараты	ОК 01	ОК 03	ОК 04	ОК 05	ПК 1.1	ПК 1.2	ПК 1.3					
МДК.01.02	Электроснабжение	ОК 01	ОК 02	ОК 03	ОК 04	ОК 05	ОК 07	ОК 09	ПК 1.1	ПК 1.2	ПК 1.3		
МДК.01.03	Основы технической эксплуатации и обслуживания электрического и электромеханического оборудования	ОК 01	ОК 03	ОК 04	ОК 05	ПК 1.2	ПК 1.3	ПК 1.4					
МДК.01.04	Электрическое и электромеханическое оборудование	ОК 01	ОК 02	ОК 03	ОК 04	ОК 05	ОК 07	ОК 09	ПК 1.1	ПК 1.2	ПК 1.3		
МДК.01.05	Техническое регулирование и контроль качества электрического и электромеханического оборудования	ОК 01	ОК 03	ОК 04	ОК 05	ПК 1.1	ПК 1.3						
МДК.01.06	Организация и выполнение электромонтажных работ	ОК 01	ОК 03	ОК 04	ОК 05	ОК 07	ОК 09	ПК 1.5					
УП.01.01	Учебная практика	ОК 01	ОК 03	ОК 04	ОК 05	ОК 09	ПК 1.1	ПК 1.2	ПК 1.3	ПК 1.4	ПК 1.5		
ПП.01.01	Производственная практика (по профилю специальности)	ОК 01	ОК 03	ОК 04	ОК 05	ПК 1.1	ПК 1.2	ПК 1.3	ПК 1.4	ПК 1.5			
ПМ.02	Выполнение Сервисного обслуживания бытовых машин и приборов	ОК 01	ОК 02	ОК 03	ОК 04	ОК 05	ОК 07	ОК 09	ОК 10	ПК 2.1	ПК 2.2	ПК 2.3	
МДК.02.01	Типовые технологические процессы обслуживания бытовых машин и приборов	ОК 01	ОК 02	ОК 03	ОК 04	ОК 05	ОК 07	ОК 09	ОК 10	ПК 2.1	ПК 2.2	ПК 2.3	
УП.02.01	Учебная практика	ОК 01	ОК 02	ОК 03	ОК 04	ОК 05	ОК 07	ОК 09	ОК 10	ПК 2.1	ПК 2.2	ПК 2.3	
ПП.02.01	Производственная практика (по профилю специальности)	ОК 01	ОК 02	ОК 03	ОК 04	ОК 05	ОК 07	ОК 09	ОК 10	ПК 2.1	ПК 2.2	ПК 2.3	
ПМ.03	Организация деятельности производственного подразделения	ОК 01	ОК 02	ОК 03	ОК 04	ОК 05	ОК 09	ОК 10	ПК 3.1	ПК 3.2	ПК 3.3		
МДК.03.01	Планирование и организация работы структурного подразделения	ОК 01	ОК 02	ОК 03	ОК 04	ОК 05	ОК 09	ОК 10	ПК 3.1	ПК 3.2	ПК 3.3		
УП.03.01	Учебная практика	ОК 01	ОК 02	ОК 03	ОК 04	ОК 05	ОК 09	ОК 10	ПК 3.1	ПК 3.2	ПК 3.3		
ПП.03.01	Производственная практика (по профилю специальности)	ОК 01	ОК 02	ОК 03	ОК 04	ОК 05	ОК 09	ОК 10	ПК 3.1	ПК 3.2	ПК 3.3		
ПМ.05	Выполнение работ по профессии Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования	ОК 01	ОК 02	ОК 03	ОК 04	ОК 06	ОК 10	ПК 5.1	ПК 5.2				
МДК.05.01	Организация и технология выполнения электротехнических работ слесаря-электрика по ремонту электрооборудования	ОК 01	ОК 02	ОК 03	ОК 04	ОК 06	ОК 10	ПК 5.1	ПК 5.2				
УП.05.01	Учебная практика	ОК 01	ОК 02	ОК 03	ОК 04	ОК 10	ПК 5.1	ПК 5.2					
ПП.05.01	Производственная практика (по профилю специальности)	ОК 01	ОК 02	ОК 03	ОК 04	ОК 10	ПК 5.1	ПК 5.2					
ПДП	ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА (ПРЕДДИПЛОМНАЯ)	ОК 01	ОК 02	ОК 03	ОК 04	ОК 05	ОК 07	ОК 09	ОК 10	ПК 1.1	ПК 1.2	ПК 1.5	ПК 3.1
		ПК 3.2	ПК 3.3										
	Государственная итоговая аттестация	ОК 01	ОК 02	ОК 03	ОК 04	ОК 05	ОК 06	ОК 07	ОК 08	ОК 09	ОК 10	ОК 11	ПК 1.1
	Подготовка выпускной квалификационной работы	ОК 01	ОК 02	ОК 03	ОК 04	ОК 05	ОК 06	ОК 07	ОК 08	ОК 09	ОК 10	ОК 11	ПК 1.1
		ПК 1.2	ПК 1.3	ПК 1.4	ПК 3.1	ПК 3.2	ПК 3.3						
	Защита выпускной квалификационной работы	ОК 03	ОК 04	ОК 05	ОК 06	ОК 11	ПК 1.1	ПК 1.2	ПК 1.3	ПК 1.4	ПК 3.1	ПК 3.2	ПК 3.3
	Подготовка к демонстрационному экзамену	ОК 01	ОК 03	ОК 07	ОК 08	ОК 09	ПК 1.1	ПК 1.3	ПК 1.5				
	Проведение демонстрационного экзамена	ОК 01	ОК 06	ОК 07	ОК 08	ОК 09	ОК 10	ПК 1.1	ПК 1.3	ПК 1.5			

ПЕРЕЧЕНЬ СПЕЦИАЛЬНЫХ ПОМЕЩЕНИЙ

№	Наименование
	Кабинеты:
1	гуманитарных дисциплин
2	социально-экономических дисциплин
3	иностранного языка
4	естественнонаучных дисциплин
5	математических дисциплин
6	информатики
7	безопасности жизнедеятельности и охраны труда
8	проектной деятельности
9	инженерной графики
10	информационных технологий в профессиональной деятельности
11	материаловедения
12	метрологии, стандартизации и сертификации
13	основ экономики, менеджмента и организации труда
14	технического регулирования и контроля качества
15	технической механики
16	технологии и оборудования производства электротехнических изделий
17	технологии производства
18	электротехники и электроники
19	самостоятельной работы
	Лаборатории:
1	химии
2	физики
3	безопасности жизнедеятельности и охраны труда
4	материаловедения
5	метрологии, стандартизации и сертификации
6	технической механики
7	технической эксплуатации и обслуживания электрического и электромеханического оборудования
8	электрических аппаратов
9	электрических машин
10	электрического и электромеханического оборудования
11	электроснабжения промышленных и гражданских зданий
12	электротехники и электроники
	Мастерские:
1	слесарно-механическая
2	электромонтажная
	Спортивный комплекс:
1	спортивный зал
2	открытый стадион широкого профиля с элементами полосы препятствий
3	стрелковый тир (в любой модификации, включая электронный) или место для стрельбы
	Залы:
1	библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет
2	актовый зал

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

1. Нормативная база реализации программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ)

Настоящий учебный план программы подготовки специалистов среднего звена ФГБОУ ВО "Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова" Многопрофильный колледж разработан на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 1196 от 07.12.2017; Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 17 мая 2012 г. N 413.

2. Организация учебного процесса и режим занятий

2.1 Учебный год начинается с 1 сентября и заканчивается согласно календарному учебному графику, который ежегодно разрабатывается в зависимости от местных условий для каждой учебной группы при обязательном соблюдении общей продолжительности теоретического обучения, промежуточной аттестации, практик, каникул.

2.2 Учебные занятия организованы в рамках шестидневной рабочей недели. Для всех видов учебных занятий академический час устанавливается продолжительностью 45 минут. Одно занятие включает два академических часа.

2.3 Объем образовательной программы составляет 36 академических часов в неделю.

2.4 В общем гуманитарном и социально-экономическом, математическом и общем естественнонаучном, общепрофессиональном и профессиональном циклах выделяется объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем по видам учебных занятий (урок, практическое занятие, лабораторное занятие, консультация), практики (в профессиональном цикле) и самостоятельной работы обучающихся.

2.5 В учебные циклы включается промежуточная аттестация обучающихся, которая осуществляется в рамках освоения указанных циклов в соответствии с разработанными университетом фондами оценочных средств, позволяющими оценить достижения запланированных по отдельным дисциплинам, модулям и практикам результатов обучения.

2.6 Общий объем дисциплины "Физическая культура" составляет 170 академических часов. Для обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья университет устанавливает особый порядок освоения дисциплины "Физическая культура" с учетом состояния их здоровья.

2.7 Объем часов на дисциплину "Безопасность жизнедеятельности" составляет 72 академических часа, из них на освоение основ военной службы - 48 часов. Для подгрупп девушек 48 часов используется на освоение основ медицинских знаний.

2.8 Профессиональный цикл образовательной программы включает профессиональные модули, которые формируются в соответствии с основными видами деятельности, предусмотренными ФГОС СПО. В профессиональный цикл образовательной программы входят следующие виды практик: учебная практика (11 недель) и производственная практика (16 недель).

2.9 Учебная и производственная практика (по профилю специальности) проводятся при освоении обучающимися профессиональных компетенций в рамках профессиональных модулей и реализуются концентрированно в несколько периодов.

В период изучения ПМ.05 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих обучающимися осваивается профессия рабочего - Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования.

Производственная (преддипломная) практика проводится после успешного освоения обучающимися всех профессиональных модулей; продолжительность преддипломной практики - 4 недели.

Производственная практика проводится в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся. Форма отчетности по каждому виду практики определяется программой практики.

3. Общеобразовательный цикл

3.1 Срок освоения ППССЗ для лиц, обучающихся на базе основного общего образования увеличивается на 52 недели из расчета: теоретическое обучение (при обязательной учебной нагрузке 36 часов в неделю) - 39 нед., промежуточная аттестация - 2 нед., каникулы - 11 нед.

Специальность 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям) относится к технологическому профилю.

3.2 Дисциплина «Физическая культура» предусматривает еженедельно 3 часа обязательных аудиторных занятий.

3.3 При освоении общеобразовательного цикла обучающиеся выполняют индивидуальный проект. Индивидуальный проект выполняется обучающимся под руководством преподавателя по выбранной теме в рамках одного или нескольких изучаемых учебных предметов, курсов в выбранной одной или нескольких предметных областях.

4. Формирование вариативной части ППССЗ

4.1 Вариативная часть профессионального образования дает возможность расширения и углубления подготовки, необходимых для обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с запросами регионального рынка труда. При формировании учебного плана часы вариативной части ППССЗ (1296 часов) распределены на:

увеличение объема времени, отведенного на дисциплины и модули обязательной части ППССЗ: ОГСЭ.00 Общий гуманитарный и социально-экономический учебный цикл - 60 ч., ЕН.00 Математический и общий естественнонаучный цикл - 12 ч., ОПЦ.00 Общепрофессиональный цикл - 269 ч., ПЦ.00 Профессиональный цикл - 356 ч. Всего - 697 ч.

введение новых дисциплин и междисциплинарных курсов: ОГСЭ.05 Русский язык и культура речи - 48 ч., ЕН.03 Физика - 108 ч., ОПЦ.11 Электробезопасность - 66 ч., ОПЦ.12 Технология-металлургической отрасли - 56 ч., ОПЦ.13 Основы предпринимательской деятельности - 49 ч., МДК.01.06 Организация и выполнение электромонтажных работ - 68 ч., МДК.05.01 Организация и технология выполнения электротехнических работ слесаря-электрика по ремонту электрооборудования - 204 ч. Всего - 599 ч.

4.2 Основанием для введения новых учебных дисциплин (МДК) и увеличения объема времени, отведенного на дисциплины и профессиональные модули обязательной части является требование работодателей.

5. Оценка качества освоения ППССЗ

5.1 Оценка качества освоения ППССЗ включает текущий контроль успеваемости, промежуточную и государственную итоговую аттестации обучающихся.

5.2 Текущий контроль успеваемости проводится в пределах учебного времени, отведенного на освоение соответствующих учебных дисциплин и профессиональных модулей. Формы и процедуры текущего контроля определяются предметными (цикловыми) комиссиями.

5.3 Формы промежуточной аттестации – зачет, экзамен, экзамен квалификационный. Промежуточная аттестация в форме экзамена проводится в день, освобожденный от других форм учебной нагрузки. Промежуточная аттестация в форме зачета проводится за счет часов, отведенных на освоение соответствующего профессионального модуля или дисциплины.

5.4 На промежуточную аттестацию в форме экзаменов отводится суммарно 8 недель.

5.5 Количество экзаменов в год не превышает 8, количество зачетов – 10 (без учета зачетов по дисциплине «Физическая культура»).

5.6 Государственная итоговая аттестация проводится в форме защиты выпускной квалификационной работы и демонстрационного экзамена.

Рассмотрено:

заседанием ПЦК

Протокол № 7 от "17" 02 2020 г.

Согласовано:

Проректор по учебной работе

Начальник Учебно-методического управления

Директор


Заместитель директора по учебно-методической работе

Заместитель директора по учебно-производственной работе

Заведующий отделением

Внешний рецензент

М.П.



 д.п.н. О.Л. Назарова
 к.п.н. С.А. Бычик
 к.п.н. С.А. Махновский
 к.п.н. Ю.В. Федосеева
 к.п.н. О.Н. Загора
 к.ф.н. С.В. Кожевникова
 К.М. Булатов
 Начальник цеха "Прокатсервис №2"
 ООО "ОСК"
 (И.О. Фамилия)
 (должность, ученая степень)
 (наименование предприятия/организации)