

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ПОВОЛЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
ВЫСШИЙ КОЛЛЕДЖ ПГТУ «ПОЛИТЕХНИК»



УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора по УМР

Е.Ю. Кузнецов

«29» апреля 2022 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.13 ОХРАНА ТРУДА**

по специальности 15.02.08 Технология машиностроения

РАССМОТРЕНА И ОДОБРЕНА

Предметно-цикловой комиссией

Протокол № 5

«28» апреля 2022 г.

Председатель ПЦК  /Е.Ю. Кузнецов/

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.13 Охрана труда разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 15.02.08 Технология машиностроения.

Организация-разработчик: Высший колледж ПГТУ «Политехник».

Разработчик:

Мамедов Бейляр Фируддин оглы, преподаватель высшей квалификационной категории Высшего колледжа ПГТУ «Политехник».

Рецензент (внутренний)

Кузнецов Е.Ю., преподаватель с ученой степенью кандидата технических наук, заместитель директора по УМР Высшего колледжа ПГТУ «Политехник».

Рецензент (внешний)

Смотрин К. А., кандидат технических наук, заведующий кафедрой БЖД ФГБОУ ВО «ПГТУ».

Рецензент (представитель работодателя)

Трифонов А.С., начальник сектора – заместитель начальника отдела механической обработки «НТЦ Коралл» АО «Марийский машиностроительный завод.

СОДЕРЖАНИЕ

1. АННОТАЦИЯ
2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1. АННОТАЦИЯ

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.13 Охрана труда является частью программы подготовки специалистов среднего звена (далее ППССЗ) по специальности среднего профессионального образования 15.02.08 Технология машиностроения.

Цель дисциплины - формирование знаний и умений в области основ трудового законодательства, производственной санитарии, технике безопасности, пожарной техники и пожарной безопасности на производстве; ознакомление с действующими нормами, правилами, инструкциями, ГОСТами и требованиями по технике безопасности, производственной санитарии и пожарной профилактике.

Общий объем учебной нагрузки по дисциплине составляет 52 часа, нагрузка во взаимодействии с преподавателем составляет 36 часов, часов самостоятельной работы – 16.

Содержание дисциплины включает изучение следующих разделов:

- Идентификация и воздействие на человека негативных факторов производственной среды.
- Защита человека от вредных и опасных производственных факторов.
- Обеспечение комфортных условий трудовой деятельности.
- Управление безопасностью труда.
- Первая помощь пострадавшим.

В результате освоения учебной дисциплины ОП.13 Охрана труда обучающийся должен овладеть предусмотренными ФГОС по специальности 15.02.08 Технология машиностроения умениями, знаниями, которые формируют **общие и профессиональные компетенции**:

Код результата обучения	Результат обучения
1	2
ОК 01.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 02.	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 03.	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК 04.	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 05.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 06.	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями
ОК 07.	Брать ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.
ОК 08.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

Код результата обучения	Результат обучения
<i>1</i>	<i>2</i>
ОК 09.	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.
ПК 1.1.	Использовать конструкторскую документацию при разработке технологических процессов изготовления деталей.
ПК 1.2.	Выбирать метод получения заготовок и схемы их базирования.
ПК 1.3.	Составлять маршруты изготовления деталей и проектировать технологические операции.
ПК 1.4.	Разрабатывать и внедрять управляющие программы обработки деталей.
ПК 1.5.	Использовать системы автоматизированного проектирования технологических процессов обработки деталей.
ПК 2.1.	Участвовать в планировании и организации работы структурного подразделения.
ПК 2.2.	Участвовать в руководстве работой структурного подразделения.
ПК 2.3.	Участвовать в анализе процесса и результатов деятельности подразделения.
ПК 3.1.	Участвовать в реализации технологического процесса по изготовлению деталей.
ПК 3.2.	Проводить контроль соответствия качества деталей требованиям технической документации.

Текущий контроль успеваемости осуществляется в процессе проведения практических занятий, обеспечивает оценивание хода освоения дисциплины. Формы текущего контроля успеваемости: тестирование, устный опрос, доклад, выполнение практических работ, защита обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований и др.

Форма промежуточной аттестации – дифференцированный зачет.

2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена.

Дисциплина ОП.13 Охрана труда входит в профессиональный учебный цикл профессиональной подготовки ППСЗ и реализуется в 3 семестре.

2.2 Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

Код ОК, ПК	Умения	Знания
ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 08 ОК 09 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.	-применять средства индивидуальной и коллективной защиты; -использовать экипировочную и противопожарную технику; -организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций; -проводить анализ опасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности; -соблюдать требования по безопасному ведению технологического процесса; -проводить экологический мониторинг объектов производства и окружающей среды;	-действие токсичных веществ на организм человека; -меры предупреждения пожаров и взрывов; -категорирование производств по взрыво- и пожароопасности; -основные причины возникновения пожаров и взрывов; -особенности обеспечения безопасных условий труда в сфере профессиональной деятельности, правовые, нормативные и организационные основы охраны труда в организации; -правила и нормы по охране труда, личной и производственной санитарии и пожарной защиты; -правила безопасной эксплуатации механического оборудования; -профилактические мероприятия по охране окружающей среды, технике безопасности и производственной санитарии; -предельно допустимые вредные вещества и индивидуальные средства защиты; -принципы прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях; -систему мер по безопасной эксплуатации опасных производственных объектов и снижению вредного воздействия на окружающую среду; -средства и методы повышения безопасности технических средств и технологических процессов; -правила техники безопасности при эксплуатации электроустановок.

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем учебной дисциплины	52
Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем	36
в том числе:	
лабораторные занятия (<i>если предусмотрены</i>)	-
семинарские занятия (<i>если предусмотрены</i>)	-
практические занятия	12
контрольные работы (<i>если предусмотрены</i>)	-
курсовая работа (проект) (<i>если предусмотрена</i>)	-
Самостоятельная работа	16
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

3.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.13 Охрана труда

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся		Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент учебной дисциплины
1	2		3	4
Введение			2	ОК 01-ОК 09
Раздел 1. Идентификация и воздействие на человека негативных факторов производственной среды			4	ПК 1.1.- ПК 1.5. ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 2.3 ПК 3.1. ПК 3.2
Тема 1.1. Классификация и номенклатура негативных факторов	Содержание учебного материала		4	
	1	Основные стадии идентификации негативных производственных факторов. Классификация опасных и вредных производственных факторов. Наиболее типичные источники опасных и вредных производственных факторов различного вида на производстве. Наиболее опасные и вредные виды работ.		
	2	Виды и условия трудовой деятельности: виды трудовой деятельности, классификация условий трудовой деятельности по тяжести и напряженности трудового процесса, классификация условий труда по факторам производственной среды.		
Раздел 2. Защита человека от вредных и опасных производственных факторов			16	ОК 01-ОК 09 ПК 1.1.- ПК 1.5. ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 2.3 ПК 3.1. ПК 3.2
Тема 2.1. Защита человека от физических негативных факторов	Содержание учебного материала		2	
	1	Защита от вибрации, шума, инфра- и ультразвука. Защита от электромагнитных излучений; защита от постоянных электрических и магнитных полей, лазерного излучения, инфракрасного (теплого) и ультрафиолетового. Защита от радиации. Методы и средства обеспечения электробезопасности.		
	Практические занятия		4	
	1	Расчет защитного заземления в цехах с электроустановками напряжением до 1000 В.		
	2	Расчет средств защиты от электромагнитных полей в диапазоне от 300 МГц до 300 ГГц.		
	Самостоятельная работа обучающихся		4	
1	Подготовка докладов, рефератов и сообщений по теме 2.1.			
Тема 2.2. Защита человека от	Содержание учебного материала		4	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся		Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент учебной дисциплины
1	2		3	4
опасных факторов комплексного характера	1	Пожарная защита на производственных объектах: пассивные и активные меры защиты, методы тушения пожара, огнетушащие вещества и особенности их применения. Методы защиты от статического электричества; молниезащита зданий и сооружений. Методы и средства обеспечения безопасности герметичных систем: предохранительные устройства, контрольно-измерительные приборы, регистрация, техническое освидетельствование и испытание сосудов и емкостей.		2
	Самостоятельная работа обучающихся		2	
	1	Подготовка докладов, рефератов и сообщений по теме 2.4.		
Раздел 3. Обеспечение комфортных условий трудовой деятельности			12	ОК 01-ОК 09 ПК 1.1.- ПК 1.5. ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 2.3 ПК 3.1. ПК 3.2
Тема 3.1. Микроклимат помещений	Содержание учебного материала		2	
	1	Механизмы теплообмена между человеком и окружающей средой. Влияние климата на здоровье человека. Терморегуляция организма человека. Гигиеническое нормирование параметров микроклимата. Методы обеспечения комфортных климатических условий в рабочих помещениях.		
	Практические работы		2	
	1	Определение параметров микроклимата на рабочем месте		
	Самостоятельная работа обучающихся		2	
	1	Подготовка докладов, рефератов и сообщений по теме 3.1.		
Тема 3.2. Освещение	Содержание учебного материала		2	
	1	Характеристики освещения и световой среды. Виды освещения и его нормирование. Искусственные источники света и светильники. Организация рабочего места для создания комфортных зрительных условий. Расчет освещения.		
	Практические занятия		2	
	1	Расчет общего освещения		
	Самостоятельная работа обучающихся		2	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся		Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент учебной дисциплины
1	2		3	4
	1	Подготовка докладов, рефератов и сообщений по теме 3.2.		
Раздел 4. Управление безопасностью труда			14	ОК 01-ОК 09
Тема 4.1. Правовые, нормативные и организационные основы безопасности труда	Содержание учебного материала		4	ПК 1.1.- ПК 1.5. ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 2.3 ПК 3.1. ПК 3.2
	1	Правовые и нормативные основы безопасности труда: основные законы и положения.		
	2	Организационные основы безопасности труда: органы управления безопасностью труда, надзора и контроля за безопасностью труда, обучение, инструктаж и проверка знаний по охране труда; аттестация рабочих мест по условиям труда и сертификация производственных объектов на соответствие требованиям по охране труда; расследование и учет несчастных случаев на производстве, анализ травматизма; ответственность за нарушение требований по безопасности труда.		
	Практические занятия		2	
	1	Классификация, расследование, оформление и учет несчастных случаев		
	Самостоятельная работа обучающихся		2	
	1	Подготовка докладов, рефератов и сообщений по теме 4.1.		
Тема 4.2. Экономические механизмы управления безопасностью труда	Содержание учебного материала		2	
	1	Социально-экономическое значение, экономический механизм и источники финансирования охраны труда. Экономические последствия (ущерб) от производственного травматизма и профессиональных заболеваний. Экономический эффект и экономическая эффективность мероприятий по обеспечению требований охраны и улучшению условий труда.		
	Практические занятия		2	
	1	Анализ производственного травматизма.		
	Самостоятельная работа обучающихся		2	
	1	Подготовка докладов, рефератов и сообщений по теме 4.2.		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент учебной дисциплины
1	2	3	4
Раздел 5. Первая помощь пострадавшим		4	ОК 01-ОК 09 ПК 1.1.- ПК 1.5. ПК 2.1. -ПК 2.3 ПК 3.1. ПК 3.2
Тема 5.1. Первая помощь пострадавшим	Содержание учебного материала	2	
	1 Принципы оказания первой помощи пострадавшим. Основные приемы	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
	1 Подготовка докладов, рефератов и сообщений по теме 5.1.		
ВСЕГО		52	

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины

Реализация программы дисциплины требует наличия кабинета охраны труда

Оснащенность учебного кабинета.

Комплект мебели для учебного процесса.

Мультимедийное оборудование: мультимедийный проектор Hitachi CP-EX250 - 1 шт., экран настенный - 1 шт.; компьютер - 1 шт. (процессор Intel Pentium E2140/512Mb/160Gb/CR/DVD+RW), телевизор Samsung.

Средства обучения: учебно-наглядные пособия, комплект раздаточного материала, таблицы и плакаты по дисциплине, презентации по дисциплине; стенды - «Специальная оценка условий труда», «Организация обучения безопасности труда», «Расследование несчастных случаев на производстве», «Электробезопасность», «Компьютер и безопасность», «Техника безопасности при работе ручным слесарным инструментом», «Техника безопасности работ на высоте», «Пожарная безопасность», «Уголок пожарной безопасности», «Центр охраны труда», «Уголок гражданской защиты».

Перечень лицензионного программного обеспечения:

- Microsoft Access (лицензия №IM123460);
- Microsoft Office Standard (лицензия №66059532 OPEN 96044930ZZE1711);
- Microsoft Project Professional (лицензия №IM123460);
- Microsoft Visio Professional (лицензия №IM123460);
- Microsoft Visual Studio Enterprise (лицензия №IM123460);
- Microsoft Windows Enterprise (лицензия №№IM123460);
- Агент Dr.Web (лицензия № QS34-HC7C-SD53-K5L2);
- комплект ГАРАНТ-Мастер (лицензия №12-40272-000898);
- комплект ПО для решения основных пользовательских задач (свободно распр. ПО);
- справочная правовая система «Консультант Плюс» (контракт №2023_СВ_3 от 29.12.2022г).

4.2. Информационное обеспечение учебной дисциплины

Основная и дополнительная литература

№ № п/п	Список используемой литературы (<i>печатные издания, электронные издания за последние 5 лет</i>)	Количество экземпляров, имеющихся в библиотеке, или ссылка на ЭБС
ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА		
1.	Графкина, М. В. Охрана труда : учебник / М.В. Графкина. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 212 с. — (Среднее профессиональное образование). — Режим доступа:	https://znanium.com/read?id=380094

	https://znanium.com/read?id=380094	
2	Овчинников, В. В. Охрана труда при производстве сварочных работ : учебник / В. В. Овчинников. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2022. - 236 с. - ISBN 978-5-9729-0836-3. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1903613 (дата обращения: 24.04.2023). – Режим доступа: по подписке.	https://znanium.com/catalog/product/1903613
3	Широков Ю. А. Охрана труда. Учебник для СПО, 2-е изд., стер. / Ю.А.Широков — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 372 с. — ISBN 978-5-8114-7911-5 https://reader.lanbook.com/book/326168#1	https://reader.lanbook.com/book/326168#1
ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА		
1	Широков, Ю. А. Надзор и контроль в сфере безопасности [Электронный ресурс] : учебник / Ю. А. Широков. - Санкт-Петербург : Лань, 2022. - 412 с. - ISBN 978-5-8114-3849-5 : Б. ц.— Режим доступа https://e.lanbook.com/reader/book/123675/#1	https://e.lanbook.com/reader/book/123675/#1
2	Коробко, В. И. Охрана труда : учебное пособие / В. И. Коробко. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2022. - 176 с. - ISBN 978-5-9729-0834-9. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1902685 (дата обращения: 24.04.2023). – Режим доступа: по подписке.	https://znanium.com/catalog/product/1902685

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в форме текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

Промежуточная аттестация имеет целью определить степень достижения запланированных результатов обучения по дисциплине за период обучения. Форма промежуточной аттестации – дифференцированный зачет.

Текущий контроль успеваемости осуществляется в процессе проведения практических занятий, обеспечивает оценивание хода освоения дисциплины.

Формы текущего контроля успеваемости: тестирование, устный опрос, доклады, рефераты, выполнение практических работ, создание презентаций, выполнение индивидуального проекта.

№	Наименование темы	Код формируемой компетенции	Результаты обучения по дисциплине		Формы контроля
			уметь	знать	
1.	Идентификация и воздействие на человека негативных факторов производственной среды	ОК 01-ОК 09 ПК 1.1.-ПК 1.5. ПК 2.1.ПК 2.2. ПК 2.3 ПК 3.1.ПК 3.2	-применять средства индивидуальной и коллективной защиты; -использовать экобиозащитную и противопожарную технику; -организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций; -проводить анализ опасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности; -соблюдать требования по безопасному ведению техноло-	-действие токсичных веществ на организм человека; -меры предупреждения пожаров и взрывов; -категорирование производств по взрыво- и пожароопасности; -основные причины возникновения пожаров и взрывов; -особенности обеспечения безопасных условий труда в сфере профессиональной деятельности, правовые, нормативные и организационные основы охраны труда в организации; -правила и нормы по охране труда, личной и производственной санитарии и пожарной защиты; -правила безопас-	Тестирование, устный опрос, доклады, рефераты, выполнение практических работ, создание презентаций
2.	Защита человека от вредных и опасных производственных факторов.				
3.	Обеспечение комфортных условий трудовой деятельности.				
4.	Управление безопасностью труда.				
5.	Первая помощь пострадавшим.				

			<p>гического процесса;</p> <p>-проводить экологический мониторинг объектов производства и окружающей среды;</p>	<p>ной эксплуатации механического оборудования;</p> <p>-профилактические мероприятия по охране окружающей среды, технике безопасности и производственной санитарии;</p> <p>-предельно допустимые вредные вещества и индивидуальные средства защиты;</p> <p>-принципы прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях;</p> <p>-систему мер по безопасной эксплуатации опасных производственных объектов и снижению вредного воздействия на окружающую среду;</p> <p>-средства и методы повышения безопасности технических средств и технологических процессов;</p> <p>-правила техники безопасности при эксплуатации электроустановок.</p>	
--	--	--	---	---	--

Критерии оценивания результатов обучения по дисциплине, шкала оценивания

Критерии оценивания:

- усвоение программного теоретического материала (объем знаний, глубина усвоения);
- умение излагать программный материал (четкость, грамотность изложения материала, точность и полнота воспроизведения учебного материала);

- умение применять теоретические знания на практике.

Шкала оценивания:

Результаты сдачи дифференцированного зачета оцениваются по шкале «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Оценка «отлично» выставляется обучающемуся, который глубоко и прочно усвоил программный материал, проявляет знание основной и дополнительной литературы, грамотно, логически стройно и аргументировано излагает материал, дает исчерпывающие ответы на поставленные вопросы. В ответе тесно увязывается теория с практикой, при этом обучающийся не затрудняется с ответом при видоизменении задания, свободно справляется с практическими заданиями.

Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, твердо знающему программный материал, который излагает его грамотно и по существу, не допускает существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, не испытывает затруднений с ответами на вопросы.

Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, который имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, испытывает затруднения при выполнении практических работ.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы.

Дополнения и изменения к рабочей программе на учебный год

Дополнения и изменения к рабочей программе на 2023-2024 учебный год по дисциплине ОП.13 Охрана труда: в раздел Условия реализации учебной дисциплины (пункт Информационное обеспечение учебной дисциплины) внесены изменения в список основной и дополнительной литературы.

Дополнения и изменения в рабочей программе обсуждены на заседании ПЦК общетехнических дисциплин.

«30» августа 2023 г. (протокол № 1)

Председатель ПЦК _____  /Е. Ю. Кузнецов/

Дополнения и изменения к рабочей программе на учебный год

Дополнения и изменения к рабочей программе на 2024-2025 учебный год по дисциплине ОП.13 Охрана труда: в раздел Условия реализации учебной дисциплины (пункт Информационное обеспечение учебной дисциплины) внесены изменения в список основной и дополнительной литературы.

Дополнения и изменения в рабочей программе обсуждены на заседании ПЦК общетехнических дисциплин.

«30» августа 2024 г. (протокол № 1)

Председатель ПЦК _____  /Е. Ю. Кузнецов/