

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
(ФГБОУ ВО «ЛГПУ»)

Структурное подразделение Институт физико-математического  
образования, информационных и обслуживающих технологий  
Кафедра безопасности жизнедеятельности и охраны труда

УТВЕРЖДАЮ

Директор Института физико-  
математического образования,  
информационных и обслуживающих  
технологий

  Е. Е. Горбенко  
« 12 » сентября 20 23 г.

Приложение к рабочей программе учебной дисциплины

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**  
для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации  
обучающихся по дисциплине

**Безопасность эксплуатации производственного оборудования,  
приборов и устройств**

По направлению подготовки – 44.03.04 Профессиональное обучение  
(по отраслям)

Профиль подготовки – Безопасность жизнедеятельности и охрана труда

Квалификация выпускника – бакалавр

Форма обучения – очная

Курс – 4 (8 семестр)

Разработчик  
доцент Шворникова А. М.  
Заведующий кафедрой  
безопасности жизнедеятельности  
и охраны труда

 А. Н. Корнеева

Протокол  
от « 4 » сентября 2023 г. № 6

Луганск, 20 23

## 1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

### 1.1. Область применения

Фонд оценочных средств (ФОС) – неотъемлемая часть рабочей программы дисциплины «Безопасность эксплуатации производственного оборудования, приборов и устройств» и предназначен для контроля и оценки образовательных достижений студентов, освоивших программу дисциплины.

### 1.2. Цели и задачи фонда оценочных средств

Цель ФОС – установить соответствие уровня подготовки обучающегося требованиям ФГОС ВО бакалавриат по направлению подготовки 44.03.04 Профессиональное обучение (по отраслям), утвержденным приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 22.02.2018 № 124 (с изменениями и дополнениями).

### 1.3. Перечень компетенций, формируемых в процессе освоения основной образовательной программы

Процесс освоения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций и индикаторов их достижения:

Код по ФГОС ВО	Индикатор достижения
Профессиональные	
ПК-4. Способен организовывать и контролировать учебно-производственный (технологический) процесс в учебных мастерских, организациях и предприятиях, обеспечивать производительный и безопасный труд	ПК-4.1 Демонстрирует знания нормативно-правового обеспечения в области обучения безопасности жизнедеятельности; форм обучения, технологий, методов и приемов обучения безопасности жизнедеятельности; перечня нормативно-правовых документов, необходимых для организации и регулирования деятельности в образовательных учреждениях различных уровней; основных принципов построения содержания образования в области безопасности жизнедеятельности; закономерностей развития образования в области безопасности жизнедеятельности. ПК-4.2 Определяет предметное содержание дисциплины по направлениям предметной области образования безопасности жизнедеятельности; отбирает наиболее оптимальные формы обучения, методы и приемы формирования безопасного стиля поведения обучающихся различных категорий граждан; разрабатывает необходимые для осуществления образовательной деятельности локальные документы; проектирует учебно-воспитательный процесс по безопасности

	<p>жизнедеятельности в образовательных учреждениях различных уровней; применяет электронные образовательные ресурсы с целью повышения качества профессиональной деятельности; оценивает планируемые результаты обучения в области безопасности жизнедеятельности; взаимодействует с коллегами, обучающимися и администрацией.</p> <p>ПК-4.3 Владеет умениями организации образовательной деятельности в области безопасности жизнедеятельности; приемами руководства малыми коллективами; приемами анализа собственной профессиональной деятельности, способами самообразования.</p>
--	--

#### 1.4. Этапы формирования компетенций и средства оценивания уровня их сформированности

Этапы формирования компетенций	Компетенции	Контрольно-оценочные средства / способ оценивания
Тема 1. Безопасная эксплуатация производственного оборудования	ПК-4	Конспект, тест, опрос
Тема 2. Безопасность эксплуатации систем, находящихся под давлением	ПК-4	Конспект, тест, опрос
Тема 3. Безопасность эксплуатации компрессорных установок.	ПК-4	Конспект, тест, опрос
Тема 4. Безопасность эксплуатации грузоподъемных машин.	ПК-4	Конспект, опрос
Тема 5. Снижение шума и вибрации производственного оборудования	ПК-4	Конспект, опрос
Тема 6. Машины для измельчения материалов Классификация измельчителей	ПК-4	Конспект, презентация
Тема 7. Организация безопасной эксплуатации электроустановок	ПК-4	Конспект, реферат
<b>Текущая аттестация</b>	ПК-4	Контрольная работа
<b>Промежуточная аттестация</b>	ПК-4	Зачет

## 1.5. Описание показателей формирования компетенций

Код компетенции	Результаты сформированности
ПК-4. Способен организовывать и контролировать учебно-производственный (технологический) процесс в учебных мастерских, организациях и предприятиях, обеспечивать производительный и безопасный труд	<p><b>Знает:</b> нормативно-правовое обеспечение в области обучения безопасности жизнедеятельности; формы обучения, технологии, методы и приемы обучения безопасности жизнедеятельности; перечень нормативно-правовых документов, необходимых для организации и регулирования деятельности в образовательных учреждениях различных уровней; основные принципы построения содержания образования в области безопасности жизнедеятельности; закономерности развития образования в области безопасности жизнедеятельности.</p> <p><b>Умеет:</b> определять предметное содержание дисциплины по направлениям предметной области образования безопасности жизнедеятельности; отбирать наиболее оптимальные формы обучения, методы и приемы формирования безопасного стиля поведения обучающихся различных категорий граждан; разрабатывать необходимые для осуществления образовательной деятельности локальные документы; проектировать учебно-воспитательный процесс по безопасности жизнедеятельности в образовательных учреждениях различных уровней; применять электронные образовательные ресурсы с целью повышения качества профессиональной деятельности; оценивать планируемые результаты обучения в области безопасности жизнедеятельности; взаимодействовать с коллегами, обучающимися и администрацией.</p> <p><b>Владеет навыками:</b> умениями организации образовательной деятельности в области безопасности жизнедеятельности; приемами руководства малыми коллективами; приемами анализа собственной профессиональной деятельности, способами самообразования.</p>

## 1.4. Критерии оценивания компетенций на разных этапах их формирования

Вид учебной работы	Количество баллов		
	ОФО	О-ЗФО	ЗФО
Конспект лекций	10		
Практические занятия	30		
Самостоятельная работа (подготовка реферата, подготовка выступления с презентацией)	20		
Зачет (тест)	40		
<b>Всего</b>	<b>100</b>		

### Накопительная система оценивания по 100-балльной шкале

Четырехбалльная система оценивания экзамена	100-балльная шкала	Буквенная шкала, соответствующая 100-балльной шкале	Система оценивания зачета
Отлично	90–100	<b>A</b> – отлично – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов; необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы; все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному	Зачтено
Хорошо	83–89	<b>B</b> – очень хорошо – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов; необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы; все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения большинства из них оценено числом баллов, близким к максимальному	
Хорошо	75–82	<b>C</b> – хорошо – теоретическое содержание курса освоено полностью; некоторые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы недостаточно; все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения ни одного из них не оценено минимальным числом баллов, некоторые виды заданий выполнены с ошибками	
Удовлетворительно	63–74	<b>D</b> – удовлетворительно – теоретическое содержание дисциплины освоено частично, но пробелы не носят существенного характера; необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы; большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий, содержат ошибки	
Удовлетворительно	50–62	<b>E</b> – посредственно – теоретическое содержание курса освоено частично; некоторые практические навыки работы не сформированы, многие предусмотренные программой обучения учебные задания не выполнены либо качество выполнения некоторых из них оценено числом баллов, близким к минимальному	
Неудовлетворительно	21–49	<b>FX</b> – неудовлетворительно – теоретическое содержание курса освоено частично; необходимые практические навыки работы не сформированы; большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий не выполнено либо качество их выполнения оценено числом баллов, близким к минимальному; при дополнительной самостоятельной работе над материалом курса возможно повышение качества выполнения учебных заданий	Не зачтено
Неудовлетворительно	0–20	<b>F</b> – неудовлетворительно – теоретическое содержание курса не освоено; необходимые практические навыки работы не сформированы; все выполненные учебные задания содержат грубые ошибки, дополнительная самостоятельная работа над материалом курса не приведет к какому-либо значимому повышению качества выполнения учебных заданий	

## **2. КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА**

### **2.1. Оценочные средства текущего контроля ( типовые)**

#### **Вопросы для устного опроса:**

1. Устройства, предупреждающие аварию из-за перегрузки оборудования?
2. В чем заключается принцип расчета предохранительных штифтов?
3. С помощью каких предохранительных устройств предупреждают аварию при перегрузке подъемно-транспортного оборудования?
4. В чем заключается принцип расчета предохранительных муфт на подъемно-транспортном оборудовании?
5. На каком оборудовании устанавливают предохранительные мембраны (взрыворазрядители) и в чем заключается их расчет?
6. С помощью каких устройств обеспечивают защиту электродвигателей от перегрузки, в чем заключается сущность их защиты?
7. На какие группы делят технологические трубопроводы аппаратов, работающих под давлением?
8. В чем заключается сущность работы электропривода для автоматического управления арматурой оборудования, работающего под давлением?
9. Дайте определение понятию «гидравлический удар». Под каким давлением осуществляют гидравлическое испытание сосудов, предназначенных для работы при температуре стенок до 200<sup>0</sup>С.
10. Какое воздействие оказывает электрический ток на организм человека?
11. От каких факторов зависит степень опасности и исход поражения электрическим током?
12. Сделайте анализ опасности поражения током в различных электрических сетях.
13. Физическая сущность напряжения прикосновения. Средства снижения напряжения прикосновения.
14. Причина возникновения напряжения шага. Сила тока, проходящего через человека, попавшего под напряжение шага?
15. Чем отличается характер зависимости напряжения шага и напряжения прикосновения от расстояния между человеком и заземлителем?
16. С учетом каких инженерно-технических способов и средств защиты обеспечивается безопасность работы электроустановки. Дайте их краткую характеристику.
17. Для какой цели служит электрическое разделение сетей и какие требования предъявляют к разделяющим трансформаторам?
18. Расшифруйте электрическую сеть типа TN–C–S.
19. Каким образом обеспечивают ориентацию в электроустановках, и в чем заключается ее сущность?
20. Физическая сущность защитного заземления, область его применения и принцип его расчета.

21. Физическая сущность зануления, область применения и принцип его расчета.
22. Принцип работы схем защитного отключения. Область применения защитного отключения.
23. Средства защиты от поражения электрическим током при нормальном режиме работы электроустановки и их физическая сущность.
24. Защитное отключение, принцип его действия и область применения?
25. Опасная зона оборудования, оградительные и предохранительные средства защиты безопасной эксплуатации оборудования?
26. Средства по обеспечению взрывопожаробезопасности технологического оборудования на пищевых и зерноперерабатывающих предприятиях, сущность их расчета.
27. Физическая сущность образования зарядов статического электричества. Методы и средства по предупреждению их возникновения. Какую опасность они представляют в условиях производства?
28. Какие средства пожаротушения используют на электроустановках, в чем заключается принцип их действия?
29. Какова классификация производственных помещений по взрывоопасности в соответствии с требованиями ПУЭ? Практическое значение этой классификации?
30. Классификация производственных помещений по пожароопасности в соответствии с требованиями ПУЭ. Цель этой классификации.
31. Законодательство по обеспечению безопасности зданий и сооружений.
32. Признаки идентификации производственных зданий и сооружений.
33. Способы осуществления надзора за безопасной эксплуатацией зданий и сооружений, проведением планово-предупредительного ремонта.
34. Техническая документация при эксплуатации зданий и сооружений.
35. Требования, предъявляемые к ремонту производственных зданий и сооружений.
36. Требования, предъявляемые к производственным зданиям и сооружениям.
37. Кто разрабатывает, согласовывает и утверждает проект приказа о содержании зданий и сооружений в исправном состоянии и безопасной эксплуатации?
38. Какие основные сведения необходимо указывать в приказе?
39. Какова мера ответственности за ненадлежащее оформление приказа?
40. Кто заинтересован в качественном оформлении документов по содержанию зданий и сооружений в исправном состоянии и безопасной их эксплуатации?
41. Требования, предъявляемые к работникам при работе с инструментом и приспособлениями.
42. Требования безопасности производственных помещений и производственных площадок.
43. Работы, предусмотренные для проведения периодической проверки электроинструмента и приспособлений.

44. Требования безопасности на рабочих местах.
45. Требования безопасности при осуществлении производственных процессов и эксплуатации инструмента и приспособлений.
46. Требования безопасности при работе с ручным, электрифицированным, гидравлическим инструментом и приспособлениями.
47. Кто разрабатывает, согласовывает и утверждает проект приказа об организации контроля за состоянием инструментов и приспособлений?
48. Какие основные сведения необходимо указывать в приказе?
49. Какова мера ответственности за ненадлежащее оформление приказа?
50. Кто заинтересован в качественном оформлении документов по организации контроля за состоянием инструментов и приспособлений?
51. Требования, предъявляемые к работникам при погрузочно-разгрузочных работах и размещении грузов.
52. Требования безопасности при организации рабочих мест.
53. Требования безопасности при эксплуатации оборудования и инструмента.
54. Требования безопасности при погрузке и разгрузке грузов.
55. Требования безопасности при транспортировке и перемещении грузов.
56. Требования безопасности при размещении и складировании грузов.
57. Требования безопасности при работе с опасными грузами.
58. Кто разрабатывает, согласовывает и утверждает проект приказа о назначении ответственных лиц за безопасное производство погрузочно-разгрузочных работ?
59. Какие основные сведения необходимо указывать в приказе?
60. Какова мера ответственности за ненадлежащее оформление приказа?
61. Кто заинтересован в качественном оформлении документов по организации безопасного производства погрузочно-разгрузочных работ?
62. Требования, предъявляемые к работникам, эксплуатирующим тепловые энергоустановки.
63. Организация безопасного проведения ремонтных работ на электроустановках.
64. Требования безопасности, применяемые к производственным помещениям, производственным площадкам и рабочим местам.
65. Требования безопасности при техническом обслуживании и ремонте тепловых энергоустановок.
66. Требования безопасности при эксплуатации тепловых энергоустановок.
67. Требования безопасности при монтаже и демонтаже тепловых энергоустановок.
68. Защитные меры по обеспечению электробезопасности персонала.
69. Требования к персоналу, допускаемому к выполнению работ в электроустановках.
70. Перечислите инструктажи по безопасности труда



### **Темы для написания и защиты рефератов:**

1. Обеспечение безопасности технологических процессов и производств.
2. Сведения о травматизме на предприятиях в современных условиях
3. Действие электрического тока на человека. Параметры тока, влияющие на исход поражения
4. Меры защиты человека от поражения электрическим током
5. Выбор и защита электрооборудования во взрывоопасных зонах
6. Классификация кранов. Основные элементы конструкции, их отбраковка. Требования безопасности
7. Тормоза грузоподъемных кранов. Электрозащитные устройства. Надзор и обслуживание
8. Использование энергии в химической технологии
9. Опасные и вредные производственные факторы при эксплуатации оборудования энергоблока
10. Травмоопасные объекты энергоблока. Причины аварийных режимов и отказов в работе
11. Технические требования безопасности к основным объектам энергоблока
12. Герметизация производственного оборудования
13. Вибрация машин в различных режимах работы. Виды технической вибрации. Средства снижения вибрации
14. Требования к цистернам и бочкам для перевозки сжиженных газов
15. Причины пожаров и их воздействие на людей
16. Воздействие взрывов на людей, здания и сооружения
17. Показатели пожаровзрывоопасности веществ и материалов
18. Категорирование и классификация технологических процессов, зданий и помещений
19. Классификация взрывопожароопасных зон при наличии электрооборудования
20. Системы предотвращения и защиты от пожаров
21. Способы тушения пожаров
22. Основные правила безопасной эксплуатации технологического оборудования
23. Декларирование промышленной безопасности производственных объектов.
24. Требования к аппаратурному оформлению технологических процессов и размещению оборудования
25. Безопасная эксплуатация оборудования для классификации сыпучих материалов

### **Перечень тем для подготовки презентаций**

1. Система стандартов по безопасности.

2. Безопасность производств при разработке технологического процесса, проектной документации, технических условий.
3. Безопасность производств на стадиях создания и эксплуатации производств.
4. Безопасность при эксплуатации производств: техническое обслуживание оборудования.
5. Требования обеспечения безопасности оборудования.
6. Износ оборудования его влияние на безопасность труда.
7. Защитные устройства (средства защиты) производственного оборудования.
8. Безопасная эксплуатация технологического оборудования в ремонтных мастерских
9. Безопасные приемы эксплуатации производственного оборудования.
10. Обеспечение безопасности технологических процессов и производств.
11. Электробезопасность.
12. Безопасность при эксплуатации автомобильного транспорта.
13. Безопасная эксплуатация погрузочно-разгрузочных механизмов.
14. Средства защиты от поражения электрическим током.
15. Устройства для автоматического отключения электропитания
16. Безопасность при эксплуатации виброустановок
17. Шумоизоляция и ее функции
18. Защита от воздействия ионизирующих излучений
19. Безопасность при работе с вредными химическими веществами
20. Воздействие шума на организм человека
21. Влияние вибрации на работоспособность
22. Нормы производственной санитарии для работников образовательных организаций
23. Безопасная эксплуатация котельного оборудования
24. Причины производственного травматизма
25. Органы обеспечения безопасности производственных объектов

### **Оценочные средства для промежуточной аттестации**

1. Обязанности, права и ответственность работодателей и должностных лиц предприятий по обеспечению производственной безопасности.
2. Герметичность производственного оборудования, основные способы ее реализации.
3. Система управления охраной труда на предприятиях Надзор и контроль за производственной безопасностью.
4. Безопасность эксплуатации механического оборудования. Безопасность эксплуатации станочного и прессового оборудования, грузоподъемных машин.
5. Основные нормативные документы, регламентирующие требования к условиям труда на рабочих местах.
6. Элементы и устройства, обеспечивающие безопасность эксплуатации оборудования, работающего под давлением, их расчет.

7. Порядок расследования производственных травм.
8. Безопасность труда при эксплуатации электроустановок. Основные способы и средства защиты.
9. Вредные вещества. Токсичность. Токсикологические характеристики вредных химических веществ. Классификация по классам опасности.
10. Технические защитные меры от поражения электротоком.
11. Производственный травматизм и профессиональные заболевания, их количественные показатели.
12. Защитные средства, применяемые в электроустановках.
13. Вибрация и защита от нее. Защита от шума.
14. Действие электрического тока на человеческий организм. Факторы, влияющие на тяжесть электротравм. Классификация помещений и работ по ПУЭ.
15. Классификация взрывоопасных зон в производственных помещениях.
16. Обязанности, права и ответственность работодателей и должностных лиц предприятий по обеспечению производственной безопасности.
17. Системы автоматического пожаротушения.
18. Средства индивидуальной защиты (СИЗ). Классификация. Роль СИЗ в профилактике травматизма и профзаболеваний.
19. Виды и условия горения веществ и материалов.
20. Искусственная вентиляция. Классификация вентиляционных систем и основные принципы их расчета.
21. Каковы требования нормативно-правовых документов по охране труда и экологической безопасности к проектированию, изготовлению и эксплуатации оборудования, машин и аппаратов?
22. Классификация производственных помещений по пожароопасности в соответствии с требованиями ПУЭ. Цель этой классификации.
23. При каком условии машины, механизмы, оборудование, транспортные средства и технологические процессы, внедряемые в производство, должны иметь сертификаты, удостоверяющие безопасность их использования?
24. Какова классификация производственных помещений по взрывоопасности в соответствии с требованиями ПУЭ? Практическое значение этой классификации?
25. Обязанности и права работника, ответственного за проведение производственного контроля.
26. Организация технического обслуживания и ремонта газового хозяйства предприятий.
27. Правила производства погрузочно-разгрузочных работ с использованием подъемно-транспортного оборудования.
28. Ответственность за нарушение законодательства в области промышленной безопасности.
29. Как обеспечивается безопасность конструкции машин и аппаратов.
30. Средства по обеспечению взрывопожаробезопасности технологического оборудования на пищевых и зерноперерабатывающих предприятиях,

сущность их расчета.

31. Системы предотвращения и защиты от пожаров.
32. Способы тушения пожаров.
33. Требования, предъявляемые к работникам, эксплуатирующим тепловые энергоустановки.
34. Организация безопасного проведения ремонтных работ на электроустановках.
35. Требования безопасности, применяемые к производственным помещениям, производственным площадкам и рабочим местам.
36. Требования безопасности при техническом обслуживании и ремонте тепловых энергоустановок.
37. Требования безопасности при эксплуатации тепловых энергоустановок.
38. Требования безопасности при монтаже и демонтаже тепловых энергоустановок.
39. Вредные и опасные факторы, действующие на работника при эксплуатации транспортных средств.
40. Требования, предъявляемые к работникам, выполняющим работы на автомобильном транспорте.
41. Требования безопасности к производственной территории.
42. Требования безопасности к площадкам для хранения транспортных средств.
43. Требования безопасности к помещениям для технического обслуживания, проверки технического состояния, ремонта и хранения транспортных средств.
44. Требования безопасности при техническом обслуживании и ремонте транспортных средств.
45. Требования безопасности при выполнении кузнечно-прессовых, медницких, жестяницких и кузовных, сварочных, вулканизационных и шиноремонтных, шиномонтажных и других работ.
46. Требования безопасности при эксплуатации транспортных средств.
47. Требования безопасности дорожного движения в организации.
48. Организация проверок соблюдения мероприятий по обеспечению безопасности дорожного движения.
49. Требования безопасности при перевозке грузов.
50. Кто разрабатывает, согласовывает и утверждает проект приказа об организации системы безопасности дорожного движения?
51. Какие основные сведения необходимо указывать в приказе?
52. Какова мера ответственности за ненадлежащее оформление приказа?
53. Кто заинтересован в качественном оформлении документов по организации системы безопасности дорожного движения?
54. Принципы, методы и средства обеспечения производственной безопасности.
55. Производственный травматизм и аварийность.
56. Опасности производственных объектов.
57. Количественный анализ опасностей.

58. Проведение расчетов по оценке рисков: индивидуального, коллективного, социального.
59. Разработка рекомендаций по уменьшению риска.
60. Системный анализ производственной безопасности.
61. Расследование и учет несчастных случаев на производстве: порядок расследования и оформление результатов.
62. Показатели травматизма и методы изучения его причин.
63. Прогнозирование травматизма и заболеваний.
64. Защитные ограждения, предохранительные и тормозные устройства.
65. Знаки безопасности.
66. Средства коллективной и индивидуальной защиты от травм.
67. Идентификация вредных и опасных производственных факторов.
68. Безопасность производства работ.
69. Требования безопасности к производственным помещениям.
70. Требования безопасности к территории предприятия.