

**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
2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**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 (семестр 8)

Луганск, 2023

Рабочая программа учебной дисциплины «Безопасность эксплуатации производственного оборудования, приборов и устройств» является частью основной профессиональной образовательной программы для подготовки бакалавров по направлению подготовки 44.03.04 Профессиональное обучение (по отраслям) и профилю Безопасность жизнедеятельности и охрана труда очной формы обучения.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана в соответствии с 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).

СОСТАВИТЕЛЬ:

доцент кафедры безопасности жизнедеятельности и охраны труда
ФГБОУ ВО «ЛГПУ», кандидат технических наук, доцент Шворникова Анна Михайловна

Утверждена на заседании кафедры безопасности жизнедеятельности и охраны труда
Протокол от «04» декабря 2023 г. № 6

Заведующий кафедрой безопасности жизнедеятельности
и охраны труда _____ А.Н. Корнеева

Одобрена на заседании учебно-методической комиссии Института физико-математического образования, информационных и обслуживающих технологий

Протокол от «06» декабря 2023 г. № 5

Председатель учебно-методической комиссии
Института физико-математического
образования, информационных и
обслуживающих технологий

_____ О.В. Давыскиба

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий учебно-методическим отделом

_____ В. В. Савенков

Структура и содержание дисциплины

1. Цели и задачи учебной дисциплины

Целью освоения учебной дисциплины «Безопасность эксплуатации производственного оборудования, приборов и устройств» является изучение теоретических основ, формирование знаний и получение навыков по обеспечению требований охраны труда в области безопасной эксплуатации производственного оборудования приборов и устройств.

Задачи:

- сформировать у обучающихся систему знаний о правилах и нормах безопасной эксплуатации производственного оборудования приборов и устройств;
- изучить порядок осуществления регистрации, лицензирования и производственного контроля соблюдения требований промышленной безопасности на опасных производственных объектах.
- изучение прогрессивных технических средств, обеспечивающих безопасность производственного оборудования, приборов и устройств.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Безопасность эксплуатации производственного оборудования, приборов и устройств» относится к части учебного плана, формируемой участниками образовательных отношений по направлению подготовки 44.03.04 Профессиональное обучение (по отраслям) профиль Безопасность жизнедеятельности и охрана труда в сфере образования; индекс дисциплины Б1.В.01.11.

Необходимыми условиями для успешного освоения дисциплины являются знания основ математики (алгебра, геометрия, математический анализ и т.д.); основ черчения и инженерной графики; основ физики; умения работать с технической документацией и нормативно-правовыми актами.

Содержание дисциплины «Безопасность эксплуатации производственного оборудования, приборов и устройств» является логическим продолжением содержания дисциплин «Практикум в учебных лабораториях», «Безопасность жизнедеятельности», «Основы деятельности мастера производственного обучения среднего профессионального образования», «Технические средства обеспечения безопасности», «Электрическая и пожарная безопасность», «Радиационная безопасность», «Стандартизация, метрология и сертификация», «Охрана труда» и может быть использовано при написании выпускной квалификационной работы.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с индикаторами достижения компетенции

Код по ФГОС ВО	Индикатор достижения	Результаты обучения по дисциплине
Профессиональные		
ПК-4. Способен	ПК-4.1 Демонстрирует знания	Знает: нормативно-правовое

<p>организовывать и контролировать учебно-производственный (технологический) процесс в учебных мастерских, организациях и предприятиях, обеспечивать и производительный и безопасный труд</p>	<p>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.</p> <p>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 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,</p>	<p>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>Умеет: 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</p>
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	обучающимися и администрацией. ПК-4.3 Владеет умениями организации образовательной деятельности в области безопасности жизнедеятельности; приемами руководства малыми коллективами; приемами анализа собственной профессиональной деятельности, способами самообразования.	планируемые результаты обучения в области безопасности жизнедеятельности; взаимодействовать с коллегами, обучающимися и администрацией. Владеет: умениями организации образовательной деятельности в области безопасности жизнедеятельности; приемами руководства малыми коллективами; приемами анализа собственной профессиональной деятельности, способами самообразования.
--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

4. Структура и содержание учебной дисциплины

4.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов / зачетных единиц	
	Очная форма	Очно-заочная форма / Заочная форма
Общая трудоемкость дисциплины	72 / 2	-
Обязательная аудиторная нагрузка (всего часов), в том числе:	42	-
Лекции	14	-
Семинарские занятия	-	-
Практические занятия	28	-
Лабораторные работы	-	-
Курсовая работа / курсовой проект	-	-
Другие формы организации учебного процесса (контрольные работы, индивидуальные задания, консультации и др.)	-	-
Самостоятельная работа студента (всего часов)	26	-
Форма аттестации	4 зачет	-

4.2. Содержание разделов учебной дисциплины

Тема 1. Безопасная эксплуатация производственного оборудования. Классификация производственного оборудования. Требования безопасности, предъявляемые к основному производственному оборудованию.

Тема 2. Безопасность эксплуатации систем, находящихся под давлением. Сосуды, работающие под давлением. Опасности, возникающие при эксплуатации сосудов, работающих под давлением. Основные меры безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением. Установка, регистрация, техническое освидетельствование и разрешение на эксплуатацию сосудов, работающих под давлением.

Тема 3. Безопасность эксплуатации компрессорных установок. Общие сведения о компрессорных установках. Основные опасности, возникающие при эксплуатации компрессорных установок. Основные способы обеспечения безопасной эксплуатации компрессорных установок.

Тема 4. Безопасность эксплуатации грузоподъемных машин. Общие сведения о грузоподъемных машинах. Основные опасности, возникающие при эксплуатации грузоподъемных машин. Обеспечение безопасной эксплуатации грузоподъемных машин.

Тема 5. Снижение шума и вибрации производственного оборудования. Снижение шума и вибрации, вызванных неуравновешенностью масс вращающихся деталей. Снижение шума газодинамических процессов. Снижение вибрации производственного оборудования путём вибропоглощения и виброизоляции.

Тема 6. Машины для измельчения материалов Классификация измельчителей. Дробилки, разрушающие материал сжатием. Мероприятия по технике безопасности при эксплуатации щековой дробилки. Барабанные шаровые мельницы. Особенности эксплуатации машин для измельчения.

Тема 7. Организация безопасной эксплуатации электроустановок. Классификация электроустановок. Правила технической эксплуатации (ПТЭ) электроустановок. Правила техники безопасности (ПТБ) при эксплуатации электроустановок. Особенности эксплуатации электроустановок.

4.3. Лекции

№ п/п	Наименование темы	Объем часов	
		Очная форма	Очно-заочная форма / заочная форма
8 семестр			
1	Безопасная эксплуатация производственного оборудования	2	-
2	Безопасность эксплуатации систем, находящихся под давлением	2	-
3	Безопасность эксплуатации компрессорных установок.	2	-
4	Безопасность эксплуатации грузоподъёмных машин.	2	-
5	Снижение шума и вибрации производственного оборудования	2	-

6	Машины для измельчения материалов Классификация измельчителей	2	-
7	Организация безопасной эксплуатации электроустановок	2	-
Итого:		14	-

4.4. Практические / семинарские занятия

№ п/п	Название темы	Объем часов	
		Очная форма	Очно-заочная форма / заочная форма
8 семестр			
1	Безопасная эксплуатация производственного оборудования	4	-
2	Безопасность эксплуатации систем, находящихся под давлением	4	-
3	Безопасность эксплуатации компрессорных установок.	4	-
4	Безопасность эксплуатации грузоподъемных машин.	4	-
5	Снижение шума и вибрации производственного оборудования	4	-
6	Машины для измельчения материалов Классификация измельчителей	4	-
7	Организация безопасной эксплуатации электроустановок	4	-
Итого:		28	-

4.5. Лабораторные работы

Лабораторные работы учебным планом не предусмотрены.

4.6. Самостоятельная работа студентов

№ п/п	Название раздела / темы	Вид самостоятельной работы	Объем часов	
			Очная форма	Очно- заочная форма / заочная форма
8 семестр				
1	Безопасная эксплуатация производственного оборудования	работа с лекционным материалом; подготовка к практическим занятиям; поиск и обзор литературы, электронных источников информации; дополнение лекционных конспектов; подготовка к	4	

		контролю текущих знаний по дисциплине. Написание реферата на заданную тему.		
2	Безопасность эксплуатации систем, находящихся под давлением	работа с лекционным материалом; подготовка к практическим занятиям; поиск и обзор литературы, электронных источников информации; дополнение лекционных конспектов; подготовка к контролю текущих знаний по дисциплине,	4	
3	Безопасность эксплуатации компрессорных установок.	работа с лекционным материалом; подготовка к практическим занятиям; поиск и обзор литературы, электронных источников информации; подготовка к контролю текущих знаний по дисциплине.	4	
4	Безопасность эксплуатации грузоподъемных машин.	работа с лекционным материалом; подготовка к практическим занятиям; поиск и обзор литературы, электронных источников информации; подготовка к контролю текущих знаний по дисциплине.	3	
5	Снижение шума и вибрации производственного оборудования	работа с лекционным материалом; подготовка к практическим занятиям; поиск и обзор литературы, электронных источников информации; подготовка к контролю текущих знаний по дисциплине	4	
6	Машины для измельчения материалов Классификация измельчителей	работа с лекционным материалом; подготовка к практическим занятиям; поиск и обзор литературы, электронных источников информации; подготовка к контролю текущих знаний по дисциплине	3	
7	Организация безопасной эксплуатации электроустановок	работа с лекционным материалом; подготовка к практическим занятиям; поиск и обзор литературы, электронных источников информации; подготовка к контролю текущих знаний по дисциплине	4	
	Итого:		26	
Подготовка к зачету			4	

4.7. Курсовые работы / проекты

Курсовые работы учебным планом не предусмотрены.

5. Методическое обеспечение, образовательные технологии

С целью формирования и развития профессиональных навыков, изучение дисциплины «Безопасность эксплуатации производственного оборудования, приборов и устройств» представляет собой комбинацию инновационных и традиционных образовательных технологий:

- мультимедийная форма изложения лекционного материала; при чтении лекций по данному курсу применяются лекции-визуализации, проблемные лекции, лекции-консультации, лекции-дискуссии;

- при обсуждении нового материала и закреплении уже известной информации по всем темам практических занятий планируется использование тестирования, занятий с математическим расчетом конкретной ситуации.

- самостоятельная работа состоит в выполнении типовых расчетов, анализа документации, написания реферата на заданную тему, разработке презентаций.

Самостоятельное изучение теоретического материала дисциплины с использованием *Internet*-ресурсов, информационных баз, методических разработок, специальной, учебной и научной литературы.

Опережающая самостоятельная работа студентов как форма углубленного изучения и закреплении знаний, а также развитие практических умений, заключающаяся в работе студентов с лекционным материалом, поиск и анализ литературы и электронных источников информации по заданной проблеме, выполнении домашних заданий, изучении тем, вынесенных на самостоятельную проработку, подготовке к экзамену;

Индивидуальный подход как средство мотивации студента к обучению;

Проблемное обучение как способ развития самостоятельности в решении возникающих в процессе обучения и профессиональной деятельности задач.

6. Формы контроля освоения учебной дисциплины

Текущий контроль успеваемости осуществляется в форме устных опросов по темам на практических занятиях и практических работ, а также оценки результатов выполнения заданий (презентация, реферат, тестирование), выполняемых студентами в часы самостоятельной работы.

Ликвидация студентами задолженностей проводится в виде устных ответов по пропущенному материалу, написанию рефератов, созданию презентаций и т.д.

Промежуточный контроль по результатам освоения дисциплины проходит в форме зачета (тесты).

Система баллов накопительная и представлена ниже в таблице.

**Система оценивания учебных достижений студентов
очной, очно-заочной / заочной форм обучения**

Вид учебной работы	Количество баллов	
	3 семестр	
Конспект лекций	10	
Практические занятия	30	
Самостоятельная работа (подготовка реферата, подготовка выступления с презентацией)	20	
Зачет	40	
Итого за семестр:	100	
Итого за год:	100	

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	А – 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	В – 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	С – 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	Д – 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	Е – 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	FX – 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	Не зачтено
Неудовлетворительно	0-20	F – 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.	

7. Учебно-методическое и программно-информационное обеспечение дисциплины

а) основная литература:

1. Методы и средства обеспечения безопасности труда в машиностроении : учебник для вузов / под ред. Ю. М. Соломенцева. – М. : Высш. шк., 2000. – 326 с.
2. Борщев, В. Я. Безопасная эксплуатация технологического оборудования [Электронный ресурс, мультимедиа] : учебное пособие для бакалавров дневного и заочного отделений по направлению «Техносферная безопасность» (профиль «Безопасность технологических процессов и производств») / В. Я. Борщев. – Тамбов : Изд-во ФГБОУ ВО «ТГТУ», 2016.

б) дополнительная литература:

1. Средства защиты в машиностроении: Расчет и проектирование: справочник / С. В. Белов, А. Ф. Козьяков, О. Ф. Партолин и др. – М. : 1989. – 366 с.
2. Машины и аппараты химических производств / И. И. Чернобыльский, А. Г. Бондарь, Б. А. Гаевский и др. – М. : Машиностроение, 1975. – 456 с.
3. Шкоропад, Д. Е. Центрифуги и сепараторы для химических производств / Д. Е. Шкоропад, О. П. Новиков – М. : Машиностроение, 1987. – 356 с.
4. Жужиков, В. А. Фильтрование / В. А. Жужиков – М. : Химия, 1980. – 400 с.
5. Александров, И. А. Ректификационные и абсорбционные аппараты / И. А. Александров – М. : Химия, 1978. – 277 с.
6. Барановский, Н. В. Пластинчатые и спиральные теплообменники / Н. В. Барановский – М. : Машиностроение, 1973. – 288 с.
7. Касаткин, А. Г. Основные процессы и аппараты химической промышленности / А. Г. Касаткин – М. : Химия, 1973. – 750 с.
8. Хамский, Е. В. Кристаллизация в химической промышленности / Е. В. Хамский – М. : Химия, 1979. – 343 с.
9. Клушанцев, Б. В. Дробилки. Конструкции, расчет, особенности эксплуатации / Б. В. Клушанцев, А. И. Косарев, Ю. А. Муйземнек. – М. : Машиностроение, 1990. – 320 с.
10. Конструирование и расчет машин химических производств / Ю. И. Гусев, И. Н. Карасев, Э. Э. Кольман-Иванов и др. – М. : Машиностроение, 1985. – 408 с.
11. Макаров, Ю. И. Аппараты для смешения сыпучих материалов / Ю. И. Макаров. – М. : Машиностроение, 1973. – 215 с.

в) Интернет-ресурсы дисциплины размещены по следующим адресам:

1. <http://nslnr.su/zakonodatelstvo/normativno-pravovaya-baza/980/> (Трудовой кодекс ЛНР)
2. Журнал «Безопасность жизнедеятельности». <http://novtex.ru/bjd/>
3. Сайт, посвященный безопасности жизнедеятельности <http://bezhede.ru/>
4. Сайт, посвященный безопасности жизнедеятельности. <http://lpmaps.com/>

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Лекционные занятия: аудитория, оснащенная презентационной техникой (проектор, экран, компьютер/ноутбук).

Практические занятия: аудитория, оснащенная презентационной техникой (проектор, экран, компьютер/ноутбук); планы практических занятий, тестовые задания, материалы с примерами педагогических ситуаций.

Прочее: рабочее место преподавателя, оснащенное компьютером с доступом в Интернет, рабочие места студентов, оснащенные компьютерами с доступом в Интернет, предназначенные для работы в электронной образовательной среде.

В процессе лекционных и практических занятий используется следующее программное обеспечение: программы, обеспечивающие доступ в сеть Интернет (например, «Google», «Chrome»); программы, демонстрации видеоматериалов (например, проигрыватель «Windows Media Player»); программы для демонстрации и создания презентаций (например, «Microsoft PowerPoint»).

Преподавание дисциплины предусматривает доступ обучающихся к электронно-библиотечным системам (электронным библиотекам) и к электронной информационно-образовательной среде университета, которая обеспечивает возможность доступа обучающихся к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

9. Лист дополнений и изменений

[illegible]