



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«КАЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «КГЭУ»)

АКТУАЛИЗИРОВАНО
решением ученого совета ИЭЭ
протокол №7 от 16.04.2024

УТВЕРЖДАЮ

Директор

Института электроэнергетики и
электроники

Р.В. Ахметова

«28» июня 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Безопасность производственных процессов

Направление подготов-
ки

20.03.01 Техносферная безопасность

Направленность(и)*
(профиль(и))

Инженерная защита окружающей среды и произ-
водственная безопасность

Квалификация

Бакалавр

г. Казань, 2022

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с ФГОС ВО - бакалавриат по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность (приказ Минобрнауки России от 25.05.2020 г. № 680)

Программу разработал:

к.т.н., доцент Шакуров Р.Ф.

Программа обсуждена и одобрена на заседании кафедры-разработчика Инженерная экология и безопасность труда, протокол № 3 от 02.06.2022 г.

Зав. кафедрой Николаева Л.А.

Программа рассмотрена и одобрена на заседании выпускающей кафедры Инженерная экология и безопасность труда, протокол № 3 от 02.06.2022 г.

Зав. кафедрой _____ Николаева Л.А.

Программа одобрена на заседании методического совета института Электроэнергетики и электроники, протокол № 10 от 14.06.2022 г.

Зам. директора института Электроэнергетики и электроники

_____ /Ф.М. Филиппова/

Программа принята решением Ученого совета института Электроэнергетики и электроники
протокол № 11 от 28.06.2022 г.

1. Цель, задачи и планируемые результаты обучения по дисциплине

Целью освоения дисциплины «Безопасность производственных процессов» является формирование у обучающихся знаний, умений и навыков по обеспечению выполнения требований безопасности производственных (технологических) процессов, производственного оборудования, рабочих мест и применения средств защиты работающих.

Задачами дисциплины являются: изучение нормативных правовых документов в области производственной безопасности, получение навыков профессиональной деятельности с учетом государственных требований в области производственной безопасности, включая защиту в чрезвычайных ситуациях техногенного происхождения.

Компетенции, формируемые у обучающихся, запланированные результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Запланированные результаты обучения по дисциплине (знать, уметь, владеть)
Общепрофессиональные компетенции (ОПК)		
ОПК-3. Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом государственных требований в области обеспечения безопасности	ОПК-3.4. Знает основы законодательства Российской Федерации в области промышленной, пожарной безопасности и защиты в чрезвычайных ситуациях	знать: основы законодательства Российской Федерации в области промышленной, пожарной безопасности и защиты в чрезвычайных ситуациях; уметь: разрабатывать мероприятия по охране труда с учетом законодательных и нормативно-правовых документов; владеть: способностью осуществлять профессиональную деятельность с учетом государственных требований в области промышленной, пожарной безопасности и защиты в чрезвычайных ситуациях
Профессиональные компетенции (ПК)		
ПК-4. Способен обеспечивать функционирование системы управления охраной труда в организации	ПК-4.1. Проводит нормативное обеспечение безопасных условий и охраны труда, организует подготовку работников в области охраны труда, осуществляет сбор, обработку и передачу информации по вопросам условий и охраны труда в организации	знать: нормативное обеспечение безопасных условий и охраны труда; уметь: проводить подготовку работников в области охраны труда; владеть: навыками сбора, обработки и передачи информации по вопросам условий и охраны труда в организации
	ПК-4.2. Разрабатывает, организует и проводит мероприятия, направленные на снижение уровней профессио-	знать: принципы разработки мероприятий по снижению профессиональных рисков; уметь: разрабатывать мероприятия по снижению профессиональных рисков; владеть: навыками организации и проведения ме-

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Запланированные результаты обучения по дисциплине (знать, уметь, владеть)
	нальных рисков	роприятий, направленных на снижение уровней профессиональных рисков
	ПК-4.3. Содействует обеспечению функционирования системы управления охраной труда с применением цифровых технологий и справочно-информационных систем, планирует, организует и проводит производственный контроль и специальную оценку условий труда в организации	<p>знать: принципы функционирования системы управления охраной труда с применением цифровых технологий и справочно-информационных систем;</p> <p>уметь: планировать проведение производственного контроля и специальной оценки условий труда в организации;</p> <p>владеть: навыками проведения производственного контроля и специальной оценки условий труда в организации</p>

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Безопасность производственных процессов» относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность.

Код компетенции	Предшествующие дисциплины(модули),практики, НИР, др.	Последующие дисциплины (модули),практики, НИР, др.
ОПК-3	Безопасность и охрана труда в отраслях экономики	
ОПК-3	Система управления охраной труда	
УК-8; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4		Производственная практика (преддипломная)

Для освоения дисциплины обучающийся должен:

знать: основы законодательства Российской Федерации в области охраны труда и безопасности в чрезвычайных ситуациях на объектах экономики;

уметь: организовывать, планировать и реализовывать работу исполнителей по решению практических задач обеспечения безопасности человека и окружающей среды;

владеть: способностью применять действующие нормативные правовые акты для решения задач обеспечения безопасности объектов защиты.

3. Структура и содержание дисциплины

3.1. Структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачетных единиц (ЗЕ), всего 216 часов, из которых 87 часов составляет контактная работа обучающегося с преподавателем (занятия лекционного типа - 32 часа, занятия практические - 48 часов, групповые и индивидуальные консультации – 2 часа, контроль самостоятельной работы и иная контактная работа (КСР) – 4 часа, контактные часы во время аттестации (КПА) – 1 час), самостоятельная работа обучающегося 129 часов.

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры	
		7	8
ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ	216	108	108
КОНТАКТНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩЕГОСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ, в том числе:	87	42	45
Лекции (Лек)	32	16	16
Практические (семинарские) занятия (Пр)	48	24	24
Контроль самостоятельной работы и иная контактная работа (КСР)	4	2	2
Консультации (Конс)	2	-	2
Контактные часы во время аттестации (КПА)	1	-	1
САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩЕГОСЯ (СРС), в том числе:	129	66	63
Подготовка к промежуточной аттестации в форме: (экзамен)	35	-	35
ФОРМА ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ		зачет	экзамен

3.2. Содержание дисциплины, структурированное по разделам и видам занятий

Разделы дисциплины	Семестр	Распределение трудоемкости (в часах) по видам учебной работы, включая СРС								Формируемые результаты обучения (знания, умения, навыки)	Литература	Формы текущего контроля успеваемости	Формы промежуточной аттестации	Максимальное количество баллов по балльно - рейтинговой системе
		Занятия лекционного типа	Занятия практического / семинарского типа	Контроль самостоятельной работы	Групповые консультации	Самостоятельная работа студента, в т.ч. подготовка к промежуточной аттестации	Сдача зачета / экзамена	Итого						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1. Требования безопасности к производственным (технологическим) процессам и производственному оборудованию	7	4	8			22			34	ОПК-3.4 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3	1-5	Сбс		30
2. Требования безопасности к производственным площадкам, помещениям, исходным материалам, заготовкам и полуфабрикатам	7	6	8			22			36	ОПК-3.4 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3	1-5	Сбс		35

3. Требования безопасности к размещению производственного оборудования, организации рабочих мест	7	6	8	2		22			38	ОПК-3.4 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3	1-5	Сбс		35
4. Применение средств защиты работающих	8	4	8			9			21	ОПК-3.4 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3	1-5	Сбс		20
5. Организация проведения работ с повышенной опасностью	8	6	8			10			24	ОПК-3.4 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3	1-5	Сбс		20
6. Производственная безопасность в условиях чрезвычайных ситуаций техногенного происхождения.	8	6	8	2		9			25	ОПК-3.4 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3	1-5	Сбс		20
<i>Экзамен</i>					2		35	1	38				Э	40
ИТОГО		32	48	4	2	94	35	1	216					200

3.3. Тематический план лекционных занятий

№ п/п	Темы лекционных занятий	Трудоемкость, час.
1	Требования безопасности к производственным (технологическим) процессам	2
2	Требования безопасности к производственному оборудованию	2
3	Требования безопасности к производственным площадкам	2
4	Требования безопасности к производственным помещениям	2
5	Требования безопасности к исходным материалам, заготовкам и полуфабрикатам	2
6	Требования безопасности к размещению производственного оборудования	2
7	Требования безопасности к организации рабочих мест	2

8	Требования безопасности к применению средств защиты работающих	2
9	Индивидуальные средства защиты работающих	2
10	Средства коллективной защиты работающих	2
11	Организация проведения работ с повышенной опасностью: обязанности должностных лиц; порядок оформления нарядов-допусков; производство работ с повышенной опасностью	2
12	Порядок проведения работ с повышенной опасностью при эксплуатации и ремонте теплоиспользующих установок, тепловых сетей и оборудования	2
13	Требования безопасности при электрической и газовой сварке; при обращении с опасными химическими веществами; при обращении с источниками ионизирующих излучений; при обращении с ручным инструментом	2
14	Чрезвычайные ситуации техногенного происхождения	2
15	Мероприятия по снижению риска аварий	2
16	Локализация и ликвидация последствий аварий	2
Всего		32

3.4. Тематический план практических занятий

№ п/п	Темы практических занятий	Трудоемкость, час.
1	Методы и средства обеспечения безопасности производственных (технологических) процессов и производственного оборудования	12
2	Методы и средства обеспечения безопасности производственных площадок, помещений и рабочих мест. Сигнальные цвета и разметка. Знаки безопасности	12
3	Применение средств индивидуальной защиты работающих	4
4	Применение средств коллективной защиты работающих	4
5	Методы и средства обеспечения безопасности работ с повышенной опасностью при эксплуатации и ремонте теплоиспользующих установок, тепловых сетей и оборудования	4
6	Методы и средства обеспечения безопасности при электрической и газовой сварке; при обращении с опасными химическими веществами; при обращении с источниками ионизирующих излучений; при обращении с ручным инструментом	4
7	Анализ опасности и риска чрезвычайных ситуаций техногенного происхождения	4
8	Разработка мероприятий по снижению риска аварий, локализации и ликвидации последствий аварий	4
Всего		48

3.5. Тематический план лабораторных работ

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом.

3.6. Самостоятельная работа студента

Номер раздела дисциплины	Вид СРС	Содержание СРС	Трудоемкость, час.
1, 2, 3	Изучение теоретических материалов, подготовка к практическим занятиям	Изучение конспектов лекций, основной и дополнительной литературы, информационно-правовых и справочных систем. Изучение требований безопасности к способам хранения и транспортирования исходных материалов, заготовок, полуфабрикатов, готовой продукции и отходов производства. Изучение требований к профессиональному отбору и проверке знаний и правил по безопасному выполнению работ. Изучение ответственности за нарушение правил.	66
4, 5, 6	Изучение теоретических материалов, подготовка к практическим занятиям	Изучение конспектов лекций, основной и дополнительной литературы, информационно-правовых и справочных систем. Изучение требований к применению средств защиты работающих. Изучение обязанностей должностных лиц, организующих выполнение работ с повышенной опасностью. Изучение ответственности за нарушение требований к выполнению работ с повышенной опасностью. Изучение причин возникновения техногенных чрезвычайных ситуаций. Изучение нормативных правовых актов в области защиты работающих и населения в чрезвычайных ситуациях.	28
Всего			94

4. Образовательные технологии

При проведении учебных занятий используются традиционные образовательные технологии (лекции в сочетании с практическими занятиями, самостоятельное изучение определённых разделов) и современные образовательные технологии, направленные на обеспечение развития у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств: групповые дискуссии, проблемное обучение, обучение на основе опыта, индивидуальное обучение, опережающая самостоятельная работа.

5. Оценка результатов обучения

Оценивание результатов обучения по дисциплине осуществляется в рамках текущего контроля успеваемости, проводимого по балльно - рейтинговой системе (БРС) и промежуточной аттестации.

Текущий контроль успеваемости осуществляется в течение 7, 8 семестров и включает собеседование по темам лекционных и практических занятий.

Итоговой оценкой результатов освоения дисциплины является оценка, выставленная во время промежуточной аттестации обучающегося (экзамен) в 8 семестре с учетом результатов текущего контроля успеваемости. На экзамен выносятся вопросы, проработанные в течение 7 и 8 семестров на учебных занятиях и в процессе самостоятельной работы обучающихся. Билеты на экзамен содержат по два вопроса.

Обобщенные критерии и шкала оценивания уровня сформированности компетенции (индикатора достижения компетенции) по итогам освоения дисциплины:

Планируемые результаты обучения	Обобщенные критерии и шкала оценивания результатов обучения			
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
Полнота знаний	Уровень знаний ниже минимальных требований, имеют место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний, имеет место много негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе, имеет место несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок
Наличие умений	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме
Наличие навыков (владение опытом)	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имеют место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов

Характеристика сформированности компетенции (индикатора достижения компетенции)	Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений, навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач, но требуется дополнительная практика по большинству практических задач	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач
Уровень сформированности компетенции (индикатора достижения компетенции)	Низкий	Ниже среднего	Средний	Высокий

Шкала оценки результатов обучения по дисциплине:

Код компетенции	Код индикатора достижения компетенции	Запланированные результаты обучения по дисциплине	Уровень сформированности компетенции (индикатора достижения компетенции)			
			Высокий	Средний	Ниже среднего	Низкий
Шкала оценивания						
			отлично	хорошо	удовлетворительно	неудовлетворительно
зачтено					не зачтено	
ОПК- 3	ОПК-3.4	знать: основы законодательства Российской Федерации в области промышленной, пожарной безопасности и защиты в чрезвычайных ситуациях				
		уровень знаний основы законодательства Российской Федерации в области промышленной, пожарной безопасности и защиты в чрезвычайных ситуациях в полном объеме, без ошибок	уровень знаний основы законодательства Российской Федерации в области промышленной, пожарной безопасности и защиты в чрезвычайных ситуациях в полном объеме, есть несколько негрубых оши-	минимально допустимый уровень знаний основы законодательства Российской Федерации в области промышленной, пожарной безопасности и защиты в чрезвычайных ситуациях, много негрубых ошибок	уровень знаний основы законодательства Российской Федерации в области промышленной, пожарной безопасности и защиты в чрезвычайных ситуациях ниже минимальных требований	

				бок		
уметь: разрабатывать мероприятия по охране труда с учетом законодательных и нормативно-правовых документов						
		показаны все основные умения разрабатывать мероприятия по охране труда с учетом законодательных и нормативно-правовых документов, выполнены безошибочно все задания	показаны все основные умения разрабатывать мероприятия по охране труда с учетом законодательных и нормативно-правовых документов, при выполнении заданий допущены негрубые ошибки	показаны умения разрабатывать мероприятия по охране труда с учетом законодательных и нормативно-правовых документов, задания выполнены не в полном объеме с ошибками и недочетами	не показаны умения разрабатывать мероприятия по охране труда с учетом законодательных и нормативно-правовых документов	
владеть: способностью осуществлять профессиональную деятельность с учетом государственных требований в области промышленной, пожарной безопасности и защиты в чрезвычайных ситуациях						
		показаны базовые навыки профессиональной деятельности с учетом государственных требований в области промышленной, пожарной безопасности и защиты в чрезвычайных ситуациях, задания выполнены без недочетов и без ошибок	показаны базовые навыки профессиональной деятельности с учетом государственных требований в области промышленной, пожарной безопасности и защиты в чрезвычайных ситуациях, при выполнении заданий есть недочеты	минимальный набор навыков профессиональной деятельности с учетом государственных требований в области промышленной, пожарной безопасности и защиты в чрезвычайных ситуациях, есть много негрубых ошибок	не владеет базовыми навыками профессиональной деятельности с учетом государственных требований в области промышленной, пожарной безопасности и защиты в чрезвычайных ситуациях	

ПК-4	ПК-4.1	знать: нормативное обеспечение безопасных условий и охраны труда				
			уровень знаний по нормативному обеспечению безопасных условий и охраны труда в полном объеме, без ошибок	уровень знаний по нормативному обеспечению безопасных условий и охраны труда в полном объеме, есть несколько негрубых ошибок	минимально допустимый уровень знаний по нормативному обеспечению безопасных условий и охраны труда, много негрубых ошибок	уровень знаний по нормативному обеспечению безопасных условий и охраны труда ниже минимальных требований
		уметь: проводить подготовку работников в области охраны труда				
		показаны все основные умения проводить под-	показаны все основные умения проводить под-	частично показаны умения проводить	не показаны умения проводить подготов-	

		готовку работников в области охраны труда, выполнены безошибочно все задания	готовку работников в области охраны труда, при выполнении заданий допущены негрубые ошибки	подготовку работников в области охраны труда, задания выполнены не в полном объеме с ошибками и недочетами	ку работников в области охраны труда
	владеть: навыками сбора, обработки и передачи информации по вопросам условий и охраны труда в организации				
		показаны базовые навыки сбора, обработки и передачи информации по вопросам условий и охраны труда в организации, задания выполнены без недочетов и без ошибок	показаны базовые навыки сбора, обработки и передачи информации по вопросам условий и охраны труда в организации, при выполнении заданий есть недочеты	минимальный набор навыков сбора, обработки и передачи информации по вопросам условий и охраны труда в организации, есть много негрубых ошибок	не владеет базовыми навыками сбора, обработки и передачи информации по вопросам условий и охраны труда в организации
ПК-4.2	знать: принципы разработки мероприятий по снижению профессиональных рисков				
		уровень знаний принципов разработки мероприятий по снижению профессиональных рисков в полном объеме, без ошибок	уровень знаний принципов разработки мероприятий по снижению профессиональных рисков и в полном объеме, есть несколько негрубых ошибок	минимально допустимый уровень знаний принципов разработки мероприятий по снижению профессиональных рисков, много негрубых ошибок	уровень знаний принципов разработки мероприятий по снижению профессиональных рисков ниже минимальных требований
	уметь: разрабатывать мероприятия по снижению профессиональных рисков				
		показаны все основные умения разрабатывать мероприятия по снижению профессиональных рисков, выполнены безошибочно все задания	показаны все основные умения разрабатывать мероприятия по снижению профессиональных рисков, при выполнении заданий допущены негрубые ошибки	показаны умения разрабатывать мероприятия по снижению профессиональных рисков, задания выполнены не в полном объеме с ошибками и недочетами	не показаны умения разрабатывать мероприятия по снижению профессиональных рисков
	владеть: навыками организации и проведения мероприятий, направленных на снижение уровней профессиональных рисков				
	показаны базовые навыки организации и проведения мероприятий, направленных на снижение уровней профессиональных рисков, задания выполнены без недочетов и без ошибок	показаны базовые навыки организации и проведения мероприятий, направленных на снижение уровней профессиональных рисков, при выполнении заданий есть недочеты	минимальный набор навыков организации и проведения мероприятий, направленных на снижение уровней профессиональных рисков, есть много негрубых ошибок	не владеет базовыми навыками организации и проведения мероприятий, направленных на снижение уровней профессиональных рисков	

	ПК-4.3	знать: принципы функционирования системы управления охраной труда с применением цифровых технологий и справочно-информационных систем			
		уровень знаний принципов функционирования системы управления охраной труда с применением цифровых технологий и справочно-информационных систем в полном объеме, без ошибок	уровень знаний принципов функционирования системы управления охраной труда с применением цифровых технологий и справочно-информационных систем в полном объеме, есть несколько негрубых ошибок	минимально допустимый уровень знаний принципов функционирования системы управления охраной труда с применением цифровых технологий и справочно-информационных систем, много негрубых ошибок	уровень знаний принципов функционирования системы управления охраной труда с применением цифровых технологий и справочно-информационных систем ниже минимальных требований
	уметь: планировать проведение производственного контроля и специальной оценки условий труда в организации				
		показаны все основные умения планировать проведение производственного контроля и специальной оценки условий труда в организации, выполнены безошибочно все задания	показаны все основные умения планировать проведение производственного контроля и специальной оценки условий труда в организации, при выполнении заданий допущены негрубые ошибки	показаны умения планировать проведение производственного контроля и специальной оценки условий труда в организации, задания выполнены не в полном объеме с ошибками и недочетами	не показаны умения планировать проведение производственного контроля и специальной оценки условий труда в организации
	владеть: навыками проведения производственного контроля и специальной оценки условий труда в организации				
		показаны базовые навыки проведения производственного контроля и специальной оценки условий труда в организации, задания выполнены без недочетов и без ошибок	показаны базовые навыки проведения производственного контроля и специальной оценки условий труда в организации, при выполнении заданий есть недочеты	минимальный набор навыков проведения производственного контроля и специальной оценки условий труда в организации, есть много негрубых ошибок	не владеет базовыми навыками проведения производственного контроля и специальной оценки условий труда в организации

Оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации приведены в Приложении к рабочей программе дисциплины. Полный комплект заданий и материалов, необходимых для оценивания результатов обучения по дисциплине, хранится на кафедре-разработчике в бумажном и электронном виде.

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Учебно-методическое обеспечение

Основная литература

№ п/п	Автор(ы)	Наименование	Вид издания (учебник, учебное пособие, др.)	Место издания, издательство	Год издания	Адрес электронного ресурса	Кол-во экземпляров в библиотеке КГЭУ
1	Христофоров Е. Н.	Производственная безопасность	Учебное пособие	Брянск: Брянский ГАУ	2017	URL: https://e.lanbook.com/book/133035	1
2	Сальников А. С. [и др.]	Производственная безопасность. Часть 1 : Общие положения теории производственной безопасности	Учебное пособие	Ульяновск: УИ ГА	2019	URL: https://e.lanbook.com/book/162548	1
3	Катин В.Д. [и др.]	Обеспечение безопасности и защиты людей в чрезвычайных ситуациях	Учебное пособие	Хабаровск: ДВГУПС	2019	URL: https://e.lanbook.com/book/179416	1

Дополнительная литература

№ п/п	Автор(ы)	Наименование	Вид издания (учебник, учебное пособие, др.)	Место издания, издательство	Год(ы) издания	Адрес сайта ЭБС или электронного ресурса	Кол-во экземпляров в библиотеке КГЭУ
4	Миндрин В. И.	Сборник задач по производственной безопасности	Учебное пособие	Вологда: Инфра-Инженерия	2022	URL: https://e.lanbook.com/book/281816	1
5	Катин В.Д.	Нормативно-правовое обеспечение и регулирование производственной безопасности	Учебное пособие	Хабаровск: ДВГУПС	2018	URL: https://e.lanbook.com/book/179397	1

6.2. Информационное обеспечение

6.2.1. Электронные и интернет-ресурсы

№ п/п	Наименование электронных и Интернет-ресурсов	Ссылка
1	Электронно-библиотечная система «Лань»	https://e.lanbook.com/

2	Электронно-библиотечная система «books.ru»	https://ibooks.ru/
3	Электронно-библиотечная система «book.ru»	https://www.book.ru/
4	Энциклопедии, словари, справочники	http://www.rubricon.com
5	Портал "Открытое образование"	http://npoed.ru
6	Единое окно доступа к образовательным ресурсам	http://window.edu.ru

6.2.2. Профессиональные базы данных

№ п/п	Наименование профессиональных баз данных	Адрес	Режим доступа
1	Официальный интернет-портал правовой информации	http://pravo.gov.ru	http://pravo.gov.ru
2	Справочная правовая система «Консультант Плюс»	http://consultant.ru	http://consultant.ru
3	Справочно-правовая система по законодательству РФ	http://garant.ru	http://garant.ru

6.2.3. Информационно-справочные системы

№ п/п	Наименование информационно-справочных систем	Адрес	Режим доступа
1	Научная электронная библиотека	http://elibrary.ru	http://elibrary.ru
2	Российская государственная библиотека	http://www.rsl.ru	http://www.rsl.ru
3	Международная реферативная база данных научных изданий zbMATH	http://www.zbmath.org	http://www.zbmath.org
4	Международная реферативная база данных научных изданий Springerlink	http://link.springer.com	http://link.springer.com
5	Образовательный портал	http://www.ucheba.com	http://www.ucheba.com

6.2.4. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение

ДИСЦИПЛИНЫ

№ п/п	Наименование программного обеспечения	Описание	Реквизиты подтверждающих документов
1	Windows 7 Профессиональная (Pro)	Пользовательская операционная система	ЗАО "СофтЛайнТрейд" №2011.25486 от 28.11.2011 Неискл. право. Бессрочно
2	Windows 10	Пользовательская операционная система	ООО "Софтлайн трейд" № Тг096148 от 29.09.2020 Неискл. право, до 14.09.2021
3	Браузер Chrome	Система поиска информации в сети интернет	Свободная лицензия Неискл. право. Бессрочно
4	LMS Moodle	ПО для эффективного онлайн- взаимодействия преподавателя и студента	Свободная лицензия Неискл. право. Бессрочно
5	Office Standard 2007 Russian OLP NL AcademicEdition+	Пакет программных продуктов содержащий в себе необходимые офисные программы	ЗАО "СофтЛайнТрейд" №21/2010 от 04.05.2010 Неискл. право. Бессрочно

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины

№ п/п	Вид учебной работы	Наименование специальных помещений и помещений для СРС	Оснащенность специальных помещений и помещений для СРС

1	Лекционные занятия	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	доска аудиторная, экран, компьютер в комплекте с монитором (8 шт.), переносное оборудование: мультимедийный проектор, ноутбук
2	Практические занятия	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	доска аудиторная, переносное оборудование: мультимедийный проектор, ноутбук, экран
3	Самостоятельная работа обучающегося	Помещение для СРС	Моноблок (30 шт.), проектор, экран

8. Особенности организации образовательной деятельности для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Лица с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) и инвалиды имеют возможность беспрепятственно перемещаться из одного учебно-лабораторного корпуса в другой, подняться на все этажи учебно-лабораторных корпусов, заниматься в учебных и иных помещениях с учетом особенностей психофизического развития и состояния здоровья.

Для обучения лиц с ОВЗ и инвалидов, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата, обеспечены условия беспрепятственного доступа во все учебные помещения. Информация о специальных условиях, созданных для обучающихся с ОВЗ и инвалидов, размещена на сайте университета www//kgeu.ru. Имеется возможность оказания технической помощи ассистентом, а также услуг сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

Для адаптации к восприятию лицами с ОВЗ и инвалидами с нарушенным слухом справочного, учебного материала по дисциплине обеспечиваются следующие условия:

- для лучшей ориентации в аудитории, применяются сигналы оповещения о начале и конце занятия (слово «звонок» пишется на доске);
- внимание слабослышащего обучающегося привлекается педагогом жестом (на плечо кладется рука, осуществляется нерезкое похлопывание);
- разговаривая с обучающимся, педагогический работник смотрит на него, говорит ясно, короткими предложениями, обеспечивая возможность чтения по губам.

Компенсация затруднений речевого и интеллектуального развития слабослышащих обучающихся проводится путем:

- использования схем, диаграмм, рисунков, компьютерных презентаций с гиперссылками, комментирующими отдельные компоненты изображения;
- регулярного применения упражнений на графическое выделение существенных признаков предметов и явлений;
- обеспечения возможности для обучающегося получить адресную консультацию по электронной почте по мере необходимости.

Для адаптации к восприятию лицами с ОВЗ и инвалидами с нарушениями зрения справочного, учебного, просветительского материала, предусмотренного образовательной программой по выбранному направлению подготовки, обеспечиваются следующие условия:

- ведется адаптация официального сайта в сети Интернет с учетом особых потребностей инвалидов по зрению, обеспечивается наличие крупношрифтовой справочной информации о расписании учебных занятий;
- педагогический работник, его собеседник (при необходимости), присутствующие на занятии, представляются обучающимся, при этом каждый раз называется тот, к кому педагогический работник обращается;
- действия, жесты, перемещения педагогического работника коротко и ясно комментируются;
- печатная информация предоставляется крупным шрифтом (от 18 пунктов), тотально озвучивается;
- обеспечивается необходимый уровень освещенности помещений;
- предоставляется возможность использовать компьютеры во время занятий и право записи объяснений на диктофон (по желанию обучающихся).

Форма проведения текущей и промежуточной аттестации для обучающихся с ОВЗ и инвалидов определяется педагогическим работником в соответствии с учебным планом. При необходимости обучающемуся с ОВЗ, инвалиду с учетом их индивидуальных психофизических особенностей дается возможность пройти промежуточную аттестацию устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п., либо предоставляется дополнительное время для подготовки ответа.

9. Методические рекомендации для преподавателей по организации воспитательной работы с обучающимися

Методическое обеспечение процесса воспитания обучающихся выступает одним из определяющих факторов высокого качества образования. Преподаватель вуза, демонстрируя высокий профессионализм, эрудицию, четкую гражданскую позицию, самодисциплину, творческий подход в решении профессиональных задач, в ходе образовательного процесса способствует формированию гармоничной личности.

При реализации дисциплины преподаватель может использовать следующие методы воспитательной работы:

- методы формирования сознания личности (беседа, диспут, внушение, инструктаж, контроль, объяснение, пример, самоконтроль, рассказ, совет, убеждение и др.);
- методы организации деятельности и формирования опыта поведения (задание, общественное мнение, педагогическое требование, поручение, приучение, создание воспитывающих ситуаций, тренинг, упражнение, и др.);
- методы мотивации деятельности и поведения (одобрение, поощрение социальной активности, порицание, создание ситуаций успеха, создание ситуаций для эмоционально-нравственных переживаний, соревнование и др.)

При реализации дисциплины преподаватель должен учитывать следующие направления воспитательной деятельности:

Гражданское и патриотическое воспитание:

- формирование у обучающихся целостного мировоззрения, российской идентичности, уважения к своей семье, обществу, государству, принятым в семье и обществе духовно-нравственным и социокультурным ценностям, к национальному, культурному и историческому наследию, формирование стремления к его сохранению и развитию;

- формирование у обучающихся активной гражданской позиции, основанной на традиционных культурных, духовных и нравственных ценностях российского общества, для повышения способности ответственно реализовывать свои конституционные права и обязанности;

- развитие правовой и политической культуры обучающихся, расширение конструктивного участия в принятии решений, затрагивающих их права и интересы, в том числе в различных формах самоорганизации, самоуправления, общественно-значимой деятельности;

- формирование мотивов, нравственных и смысловых установок личности, позволяющих противостоять экстремизму, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам, межэтнической и межконфессиональной нетерпимости, другим негативным социальным явлениям.

Духовно-нравственное воспитание:

- воспитание чувства достоинства, чести и честности, совестливости, уважения к родителям, учителям, людям старшего поколения;

- формирование принципов коллективизма и солидарности, духа милосердия и сострадания, привычки заботиться о людях, находящихся в трудной жизненной ситуации;

- формирование солидарности и чувства социальной ответственности по отношению к людям с ограниченными возможностями здоровья, преодоление психологических барьеров по отношению к людям с ограниченными возможностями;

- формирование эмоционально насыщенного и духовно возвышенного отношения к миру, способности и умения передавать другим свой эстетический опыт.

Культурно-просветительское воспитание:

- формирование уважения к культурным ценностям родного города, края, страны;

- формирование эстетической картины мира;

- повышение познавательной активности обучающихся.

Научно-образовательное воспитание:

- формирование у обучающихся научного мировоззрения;

- формирование умения получать знания;

- формирование навыков анализа и синтеза информации, в том числе в профессиональной области.

Структура дисциплины по заочной форме обучения

Вид учебной работы	Всего ЗЕ	Всего часов	курс
			5
ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ	6	216	216
КОНТАКТНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩЕГОСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ, в том числе:		25	25
Лекции (Лек)		8	8
Практические (семинарские) занятия (Пр)		12	12
Контроль самостоятельной работы и иная контактная работа (КСР)		4	4
Сдача экзамена (КПА)		1	1
САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩЕГОСЯ (СРС), в том числе:		191	191
Подготовка к промежуточной аттестации в форме: <i>экзамена</i>		8	8
ФОРМА ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ Э – экзамен		Э	Э

*Приложение к рабочей
программе дисциплины*



КГЭУ

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
**«КАЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «КГЭУ»)**

**ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ
по дисциплине**

Безопасность производственных процессов

Направление подготовки: 20.03.01 Техносферная безопасность

Направленность (профиль): «Инженерная защита окружающей среды и
производственная безопасность»

Квалификация: Бакалавр

г. Казань, 2022

Оценочные материалы по дисциплине «Безопасность производственных процессов» - комплект контрольно-измерительных материалов, предназначенных для оценивания результатов обучения на соответствие индикаторам достижения компетенций: ОПК-3; ПК-4.

Оценивание результатов обучения по дисциплине осуществляется в рамках текущего контроля успеваемости, проводимого по балльно-рейтинговой системе (БРС) и промежуточной аттестации.

Текущий контроль успеваемости осуществляется в течение 7 и 8 семестров и включает собеседование по темам лекционных и практических занятий. Промежуточная аттестация имеет целью определить уровень достижения запланированных результатов обучения по дисциплине в 7 семестре – зачет, в 8 семестре – экзамен.

Оценочные материалы включают задания для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся, разработанные в соответствии с рабочей программой дисциплины.

1. Технологическая карта

Семестр 7

Номер раздела/ темы дисциплины	Вид СРС	Наименование оценочного средства	Код индикатора достижения компетенций	Уровень освоения дисциплины, баллы			
				не зачтено		зачтено	
				низкий	ниже среднего	средний	высокий
Текущий контроль успеваемости							
1	Изучение теоретического материала. Подготовка к практическим занятиям.	Сбс	ПК-4.2	Менее 15	15-19	20-24	25-30
2	Изучение теоретического материала. Подготовка к практическим занятиям.	Сбс	ПК-4.2	Менее 20	20-25	25-30	30-35
3	Изучение теоретического материала. Подготовка к практическим занятиям.	Сбс	ПК-4.2	Менее 20	20-25	25-30	30-35
Итого баллов				0-54	55-69	70-84	85-100

Семестр 8

Номер раздела/ темы дисциплины	Вид СРС	Наименование оценочного средства	Код индикатора достижения компетенций	Уровень освоения дисциплины, баллы			
				неудов-но	удов-но	хорошо	отлично
				низкий	ниже среднего	средний	высокий
Текущий контроль успеваемости							
4	Изучение теоретического материала. Подготовка к практическим занятиям.	Сбс	ПК-4.2	Менее 11	11-14	14-17	17-20
5	Изучение теоретического материала. Подготовка к практическим занятиям.	Сбс	ПК-4.2	Менее 12	12-15	15-17	17-20
6	Изучение теоретического материала. Подготовка к практическим занятиям.	Сбс	ПК-4.2	Менее 12	12-15	15-18	18-20
Всего баллов				Менее 35	35-44	44-52	52-60
Промежуточная аттестация							
	Подготовка к экзамену	Билеты к экзамену			20-25	26-32	33-40
Итого баллов				0-54	55-69	70-84	85-100

2. Перечень оценочных средств

Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Оценочные материалы
Собеседование (Сбс)	Средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по те-	Вопросы по разделам дисциплины, представленные в привязке к компетенциям, предусмотренным РПД

	мам лекционных и практических занятий	
Билеты к экзамену	Средство контроля, организованное как подготовка обучающимся письменных ответов на вопросы в билетах, и беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося в целом по дисциплине.	Вопросы по разделам дисциплины, представленные в привязке к компетенциям, предусмотренным РПД

3. Оценочные материалы текущего контроля успеваемости обучающихся

Наименование оценочного материала	Собеседование
Представление и содержание оценочных материалов	<p>При собеседовании обучающимся задаются вопросы, связанные с темами лекционных и практических занятий.</p> <p>Примеры вопросов для собеседования:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Основные термины и определения в области производственной безопасности. 2. Нормативные акты по охране труда. Система стандартов безопасности труда. 3. Разработка инструкций по охране труда. 4. Основные показатели травматизма и методы его изучения. 5. Понятие «производственный риск». 6. Знаки безопасности. 7. Мероприятия по снижению уровня потенциальной опасности производственного оборудования.
Критерии оценки и шкала оценивания в баллах	<p>При оценке ответов на вопросы учитываются следующие критерии:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знание материала <ul style="list-style-type: none"> - содержание материала раскрыто в полном объеме, предусмотренном программой дисциплины – 4 балла; - содержание материала раскрыто неполно, показано общее понимание вопроса, достаточное для дальнейшего изучения программного материала – 2 балла; - не раскрыто основное содержание учебного материала – 0 баллов; 2. Последовательность изложения <ul style="list-style-type: none"> - содержание материала раскрыто последовательно, достаточно хорошо продумано – 4 балла; - последовательность изложения материала недостаточно продумана – 2 балла; - неточности в изложении материала – 0 баллов; 3. Владение речью и терминологией <ul style="list-style-type: none"> - материал изложен грамотным языком, с точным использованием терминологии – 4 балла; - в изложении материала имелись затруднения и допущены ошибки в определении понятий и в использовании терминологии – 2 балла; - допущены ошибки в определении понятий – 0 баллов; 4. Применение конкретных примеров <ul style="list-style-type: none"> - показано умение иллюстрировать материал конкретными примерами – 4 балла; - приведение примеров вызывает затруднение – 2 балла; - неумение приводить примеры при объяснении материала – 0 баллов; 5. Уровень теоретического анализа

	<p>- показано умение делать обобщение, выводы, сравнение – 4 балла;</p> <p>- обобщение, выводы, сравнение делаются с помощью преподавателя – 2 балла;</p> <p>- полное неумение делать обобщение, выводы, сравнения – 0 баллов.</p> <p>При собеседовании по вопросам первого раздела максимальное количество баллов - 30.</p> <p>При собеседовании по вопросам второго и третьего разделов максимальное количество баллов - 35.</p> <p>При собеседовании по вопросам четвертого, пятого и шестого разделов максимальное количество баллов - 20.</p>
--	--

4. Оценочные материалы промежуточной аттестации

Наименование оценочного средства	Билеты к экзамену
Представление и содержание оценочных материалов	<p>Оценочные материалы состоят из билетов с вопросами теоретического характера для проверки теоретических знаний обучающихся. В каждом билете содержится два вопроса.</p> <p>Примеры билетов:</p> <p><i>Билет 1</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Основные требования безопасности к производственным (технологическим) процессам. 2. Организация и проведение работ с повышенной опасностью. <p><i>Билет 2</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Основные требования безопасности к производственным помещениям. 2. Общие требования безопасности при работе с ручным инструментом. <p><i>Билет 3</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Основные требования безопасности к производственным площадкам. 2. Классификация средств защиты работающих. <p><i>Билет 4</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Основные требования безопасности к производственному оборудованию. 2. Порядок оформления нарядов-допусков. <p><i>Билет 5</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Основные требования к применению средств защиты работающих. 2. Цвета сигнальные, смысловое значение и область применения.
Критерии оценки и шкала оценивания в баллах	<p>При выставлении баллов учитываются следующие критерии:</p> <ul style="list-style-type: none"> - знание понятий, категорий; - владение методами и технологиями, запланированными в РПД; - владение специальными терминами и использование их при ответе; - умение объяснять, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы; - логичность и последовательность ответа; - демонстрация способности участвовать в разработке обобщенных вариантов решения проблем. <p>33-40 баллов. Обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> - прочные знания основных вопросов изучаемой дисциплины, отлич-

	<p>чающиеся глубиной и полнотой раскрытия темы;</p> <ul style="list-style-type: none">- владение терминологическим аппаратом;- умение объяснять сущность явлений, процессов, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры;- свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа. <p>26-32 балла. Обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none">- прочные знания основных вопросов изучаемой дисциплины, отличающиеся глубиной и полнотой раскрытия темы;- владение терминологическим аппаратом;- умение объяснять сущность, явлений, процессов, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры;- свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа. <p>Однако допускается одна – две неточности в ответе.</p> <p>20-25 баллов. Обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none">- знания вопросов изучаемой дисциплины, отличающиеся недостаточной глубиной и полнотой раскрытия темы;- знание основных вопросов теории;- слабо сформированные навыки анализа явлений, процессов, недостаточное умение давать аргументированные ответы и приводить примеры;- недостаточно свободное владение монологической речью, логичностью и последовательностью ответа. <p>Допускается несколько ошибок в содержании ответа.</p> <p>Максимальное количество баллов за экзамен - 40</p>
--	---

Лист регистрации изменений

Дополнения и изменения в рабочей программе дисциплины
на 20___/20___ учебный год

В программу вносятся следующие изменения:

1. _____

2. _____

*Указываются номера страниц, на которых внесены изменения,
и кратко дается характеристика этих изменений*

Программа одобрена на заседании кафедры –разработчика «___» _____
20_г., протокол № _____

Зав. кафедрой ИЭ _____ /

подпись, дата

Программа одобрена методическим советом института _____
«___» _____ 20___г., протокол № _____

Зам. директора по УМР _____ /

подпись, дата