

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Воронежский государственный технический университет»

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета экономики, менеджмента и
информационных технологий

Баркалов С.А.

«31» августа 2021 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины

«Системы промышленной безопасности»

Направление подготовки 27.03.02 УПРАВЛЕНИЕ КАЧЕСТВОМ

Профиль «Энергетический менеджмент в строительстве и промышленности»

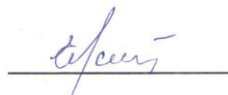
Квалификация выпускника бакалавр

Нормативный период обучения 4 года / 4 года и 6 м.

Форма обучения очная / заочная

Год начала подготовки 2020

Автор программы

 /Жидко Е.А./

Заведующий кафедрой
Техносферной и пожарной
безопасности

 /Купrienко П.С./

Руководитель ОПОП

 /Поцебнева И.В./

Воронеж 2021

1 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Цели дисциплины

Цель изучения дисциплины «Основы промышленной безопасности» - освоение основных требований по обеспечению промышленной безопасности на различных промышленных предприятиях, получение теоретических знаний о системах промышленной безопасности.

1.2 Задачи освоения дисциплины

Основные задачи освоения дисциплины:

- 1) изучить нормативно-правовые основы деятельности, связанной с эксплуатацией опасных промышленных объектов;
- 2) Ознакомиться с методами оценки рисков аварий на опасных производственных объектах, расчетами основных показателей поражающих факторов в аварийном случае;
- 3) Получить теоретические знания о видах систем промышленной безопасности и способах их использования в интеграции с системой менеджмента качества.

2 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина «Системы промышленной безопасности» относится к дисциплинам вариативной части блока Б1.

3 ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Процесс изучения дисциплины «Системы промышленной безопасности» направлен на формирование следующих компетенций:

ПК-9 - способностью вести необходимую документацию по созданию системы обеспечения качества и контролю ее эффективности

ПК-16 - способностью применять знание принципов и методов разработки и правил применения нормативно-технической документации по обеспечению качества процессов, продукции и услуг

Компетенция	Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции
ПК-9	Знать - способы ведения необходимой документации, создания системы обеспечения качества и контроля ее эффективности
	Уметь - вести необходимую документацию по созданию системы обеспечения качества и контролю ее эффективности
	Владеть - способностью вести необходимую документацию по созданию системы обеспечения качества и контролю ее

	эффективности
ПК-16	Знать - способы применения знаний, принципов и методов разработки и правил применения нормативно-технической документации по обеспечению качества процессов, продукции и услуг
	Уметь - применять знание принципов и методов разработки и правил применения нормативно-технической документации по обеспечению качества процессов, продукции и услуг
	Владеть - способностью применять знание принципов и методов разработки и правил применения нормативно-технической документации по обеспечению качества процессов, продукции и услуг

4 ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины «Системы промышленной безопасности» составляет 4 з.е.

Распределение трудоемкости дисциплины по видам занятий

очная форма обучения

Виды учебной работы	Всего часов	Семестры
		8
Аудиторные занятия (всего)	54	54
В том числе:		
Лекции	18	18
Практические занятия (ПЗ)	36	36
Самостоятельная работа	90	90
Виды промежуточной аттестации - зачет	+	+
Общая трудоемкость:		
академические часы	144	144
зач.ед.	4	4

заочная форма обучения

Виды учебной работы	Всего часов	Семестры
		8
Аудиторные занятия (всего)	8	8
В том числе:		
Лекции	4	4
Практические занятия (ПЗ)	4	4
Самостоятельная работа	132	132
Часы на контроль	4	4

Виды промежуточной аттестации - зачет	+	+
Общая трудоемкость: академические часы	144	144
зач.ед.	4	4

5 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

5.1 Содержание разделов дисциплины и распределение трудоемкости по видам занятий

очная форма обучения

№ п/п	Наименование темы	Содержание раздела	Лекц	Прак зан.	СРС	Всего, час
1	Опасность для человека в промышленности	Общая характеристика влияния токсичных веществ на организм в производственной среде, общие закономерности взаимодействия организма и токсичных веществ, характеристика действия ядов на организм, нормирование токсичных веществ в окружающей среде, химико-токсикологический анализ токсичных веществ, влияние загрязняющих атмосферу веществ на здоровье человека	4	6	14	24
2	Опасности на промышленных объектах	Опасности объектов, содержащих токсичные, горючие и взрывчатые вещества, классификация и характеристика химически опасных объектов, системы хранения жидкостей и газов, опасности объектов, содержащих горючие и взрывчатые вещества, защита от отравляющих веществ	4	6	14	24
3	Анализ промышленного объекта на наличие опасностей	Анализ воздушной среды производственных помещений, автоматические сигнализаторы взрывоопасных концентраций, автоматические газоанализаторы вредных веществ в воздухе, общие требования к выбору мест отбора проб воздуха и к установке датчиков автоматических анализаторов контроля воздушной среды	4	6	14	24
4	Системы и средства осуществления безопасности	специальная одежда (костюмы, комплекты), специальная обувь, средства защиты глаз и лица (очки, шлемы, щитки), средства защиты органов дыхания (респираторы, противогазы, ватно-марлевые повязки, противопылевые тканевые маски), защитные дерматологические средства, медицинские средства индивидуальной защиты, санитарная обработка, защитные сооружения общего и специального назначения, встроенные и отдельно стоящие, возводимые заблаговременно и быстровозводимые, различающиеся по защитным свойствам, а также по вместимости (убежища, укрытия, шахты, метрополитен, щели, траншеи, землянки), рассредоточение и эвакуация населения.	2	6	16	24
5	Охрана труда на промышленном предприятии	Оновы, стандарты и федеральные законы, международные законы, классы опасности и способы их определения, особенности защиты в охране труда, чрезвычайные ситуации.	2	6	16	24
6	Промышленная безопасность в управлении качеством	Средства промышленной безопасности в системе менеджмента, влияние безопасности на качество	2	6	16	24
Итого			18	36	90	144

заочная форма обучения

№ п/п	Наименование темы	Содержание раздела	Лекц	Прак зан.	СРС	Всего, час
1	Опасность для человека в	Общая характеристика влияния токсичных ве-	2	-	22	24

	промышленности	веществ на организм в производственной среде, общие закономерности взаимодействия организма и токсичных веществ, характеристика действия ядов на организм, нормирование токсичных веществ в окружающей среде, химико-токсикологический анализ токсичных веществ, влияние загрязняющих атмосферу веществ на здоровье человека				
2	Опасности на промышленных объектах	Опасности объектов, содержащих токсичные, горючие и взрывчатые вещества, классификация и характеристика химически опасных объектов, системы хранения жидкостей и газов, опасности объектов, содержащих горючие и взрывчатые вещества, защита от отравляющих веществ	2	-	22	24
3	Анализ промышленного объекта на наличие опасностей	Анализ воздушной среды производственных помещений, автоматические сигнализаторы взрывоопасных концентраций, автоматические газоанализаторы вредных веществ в воздухе, общие требования к выбору мест отбора проб воздуха и к установке датчиков автоматических анализаторов контроля воздушной среды	-	-	22	22
4	Системы и средства осуществления безопасности	специальная одежда (костюмы, комплекты), специальная обувь, средства защиты глаз и лица (очки, шлемы, щитки), средства защиты органов дыхания (респираторы, противогазы, ватно-марлевые повязки, противопылевые тканевые маски), защитные дерматологические средства, медицинские средства индивидуальной защиты, санитарная обработка, защитные сооружения общего и специального назначения, встроенные и отдельно стоящие, возводимые заблаговременно и быстровозводимые, различающиеся по защитным свойствам, а также по вместимости (убежища, укрытия, шахты, метрополитен, щели, траншеи, землянки), рассредоточение и эвакуация населения.	-	-	22	22
5	Охрана труда на промышленном предприятии	Оновы, стандарты и федеральные законы, международные законы, классы опасности и способы их определения, особенности защиты в охране труда, чрезвычайные ситуации.	-	2	22	24
6	Промышленная безопасность в управлении качеством	Средства промышленной безопасности в системе менеджмента, влияние безопасности на качество	-	2	22	24
Итого			4	4	132	140

5.2 Перечень лабораторных работ

Не предусмотрено учебным планом

5.3 Перечень практических работ

Практическая работа №1. Комплексная характеристика промышленной безопасности.

Практическая работа №2. Анализ конфигурации охранных инженерно-технических сооружений промышленных объектов.

Практическая работа №3. Системы и средства контроля персонального доступа в охраняемые промышленные объекты.

Практическая работа №4. Интегрированные системы безопасности промышленных объектов.

Практическая работа №5. Интегрированные интеллектуальные системы обеспечения безопасности транспортных комплексов.

Практическая работа №6. Системы и средства профессионального отбора производственного персонала для обеспечения безопасности промышленных объектов.

Практическая работа №7. Системы и средства мониторинга функционального состояния производственного персонала.

Практическая работа №8. Оценка и прогнозирование профессиональной надежности персонала объектов опасного производства.

6 ПРИМЕРНАЯ ТЕМАТИКА КУРСОВЫХ ПРОЕКТОВ (РАБОТ) И КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ

В соответствии с учебным планом освоение дисциплины не предусматривает выполнение курсового проекта (работы) или контрольной работы.

7 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

7.1 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

7.1.1 Этап текущего контроля

Результаты текущего контроля знаний и межсессионной аттестации оцениваются по следующей системе:

«аттестован»;

«не аттестован».

Компетенция	Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции	Критерии оценивания	Аттестован	Не аттестован
ПК-9	знать - способы ведения необходимой документации, создания системы обеспечения качества и контроля ее эффективности	Активная работа на практических занятиях, отвечает на теоретические, вопросы на семинарских занятиях, решение тестовых и практических работ	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	уметь - вести необходимую документацию по созданию системы обеспечения качества и контролю ее эффективности	Активная работа на практических занятиях, отвечает на теоретические, вопросы на семинарских занятиях, решение тестовых и практических работ	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	владеть - способностью вести необходимую документацию по созданию системы обеспечения качества и контролю ее эффективности	Активная работа на практических занятиях, отвечает на теоретические, вопросы на семинарских занятиях, решение тестовых и практических работ	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
ПК-16	знать - способы применения знаний, принципов и методов разработки и правил применения нормативно-технической документации по обеспечению качества процессов, продукции и	Активная работа на практических занятиях, отвечает на теоретические, вопросы на семинарских занятиях, решение тестовых и практических работ	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах

	услуг			
	уметь - применять знание принципов и методов разработки и правил применения нормативно-технической документации по обеспечению качества процессов, продукции и услуг	Активная работа на практических занятиях, отвечает на теоретические, вопросы на семинарских занятиях, решение тестовых и практических работ	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	владеть - способностью применять знание принципов и методов разработки и правил применения нормативно-технической документации по обеспечению качества процессов, продукции и услуг	Активная работа на практических занятиях, отвечает на теоретические, вопросы на семинарских занятиях, решение тестовых и практических работ	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах

7.1.2 Этап промежуточного контроля знаний

Результаты промежуточного контроля знаний оцениваются в 8 семестре для очной формы обучения, 8 семестре для заочной формы обучения по двухбалльной системе:

«зачтено»

«не зачтено»

Компетенция	Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции	Критерии оценивания	Зачтено	Не зачтено
ПК-9	знать - способы ведения необходимой документации, создания системы обеспечения качества и контроля ее эффективности	Тест	Выполнение теста на 70-100%	Выполнение менее 70%
	уметь - вести необходимую документацию по созданию системы обеспечения качества и контролю ее эффективности	Решение стандартных практических задач	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены
	Владеть - способностью вести необходимую документацию по созданию системы обеспечения качества и контролю ее эффективности	Решение прикладных задач в конкретной предметной области	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены
ПК-16	Знать - способы применения знаний, принципов и методов разработки и правил применения нормативно-технической документации по обеспечению качества процессов, продукции и услуг	Тест	Выполнение теста на 70-100%	Выполнение менее 70%
	уметь - применять знание принципов и методов разработки и правил применения нормативно-технической документации по обеспечению	Решение стандартных практических задач	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены

	качества процессов, продукции и услуг			
	владеть - способностью применять знание принципов и методов разработки и правил применения нормативно-технической документации по обеспечению качества процессов, продукции и услуг	Решение прикладных задач в конкретной предметной области	Продемонстрировать верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены

7.2 Примерный перечень оценочных средств (типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности)

7.2.1 Примерный перечень заданий для подготовки к тестированию

1. Какие нормативные документы не могут приниматься по вопросам промышленной безопасности?

А) Федеральные законы.

Б) Нормативные правовые акты Правительства Российской Федерации.

В) Нормативные правовые акты Президента Российской Федерации.

Г) Нормативные правовые акты субъектов Российской Федерации. (п.1 ст.4 Федерального закона от 21.07.97 N 116-ФЗ "О промышленной безопасности опасных производственных объектов")

2. Что является основной целью Федерального закона от 21.07.1997 № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов»?

А) Ликвидация чрезвычайных ситуаций, возникших в результате техногенной аварии.

Б) Снижение вероятности аварий на опасном производственном объекте и, как следствие, снижение уровня загрязнения окружающей среды при эксплуатации опасных производственных объектов.

В) Предупреждение аварий на опасных производственных объектах и обеспечение готовности эксплуатирующих опасные производственные объекты юридических лиц и индивидуальных предпринимателей к локализации и ликвидации последствий указанных аварий. (абз.1 преамбулы к Федеральному закону от 21.07.97 N 116-ФЗ "О промышленной безопасности опасных производственных объектов")

Г) Установление порядка расследования и учета несчастных случаев на опасном производственном объекте.

3. Промышленная безопасность опасных производственных объектов в соответствии с Федеральным законом от 21.07.1997 № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» - это:

А) Состояние защищенности конституционного права граждан Российской Федерации на благоприятную окружающую среду посредством предупреждения негативных воздействий хозяйственной и иной деятельности на окружающую природную среду.

Б) Система установленных законом мер, обеспечивающих состояние защищенности жизненно важных интересов личности и общества от аварий на опасных производственных объектах и последствий указанных аварий.

В) Состояние защищенности жизненно важных интересов личности и общества от аварий на опасных производственных объектах и последствий указанных аварий. (абз.2 ст.1 Федерального закона от 21.07.97 N 116-ФЗ "О промышленной безопасности опасных производственных объектов")

Г) Система установленных законом запретов, ограничений и предписаний по безопасной эксплуатации опасных производственных объектов.

4. Какое определение соответствует понятию «авария», изложенному в Федеральном законе от 21.07.1997 № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов»?

А) Отказ или повреждение технических устройств, применяемых на опасном производственном объекте, отклонение от установленного режима технологического процесса.

Б) Разрушение сооружений и (или) технических устройств, применяемых на опасном производственном объекте, неконтролируемые взрыв и (или) выброс опасных веществ.

(абз.3 ст.1 Федерального закона от 21.07.97 N 116-ФЗ "О промышленной безопасности опасных производственных объектов")

В) Контролируемое и (или) неконтролируемое горение, а также взрыв опасного производственного объекта.

Г) Нарушение целостности или полное разрушение сооружений и технических устройств опасного производственного объекта при отсутствии взрыва либо выброса опасных веществ.

5. Что входит в понятие «инцидент» в соответствии с Федеральным законом от 21.07.1997 № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов»?

А) Отказ или повреждение технических устройств, применяемых на опасном производственном объекте, отклонение от установленного режима технологического процесса.

(абз.4 ст.1 Федерального закона от 21.07.97 N 116-ФЗ "О промышленной безопасности опасных производственных объектов")

Б) Разрушение сооружений и (или) технических устройств, применяемых на опасном производственном объекте, неконтролируемые взрыв и (или) выброс опасных веществ, при которых нет пострадавших.

В) Контролируемое и (или) неконтролируемое горение, а также взрыв опасного производственного объекта, не сопровождающиеся выбросом в окружающую среду опасных веществ.

Г) Нарушение целостности или полное разрушение сооружений и технических устройств опасного производственного объекта при отсутствии взрыва либо выброса опасных веществ.

6. На какие организации распространяются нормы Федерального закона от 21.07.1997 № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов»?

А) На все организации независимо от их организационно-правовых форм и форм собственности, осуществляющие деятельность в области промышленной безопасности опасных производственных объектов на территории Российской Федерации и на иных территориях, над которыми Российская Федерация осуществляет юрисдикцию в соответствии с законодательством Российской Федерации и нормами международного права.

(абз.2 преамбулы к Федеральному закону от 21.07.97 N 116-ФЗ "О промышленной безопасности опасных производственных объектов")

Б) На все организации независимо от их организационно-правовых форм и форм собственности, осуществляющие деятельность в области промышленной безопасности опасных производственных объектов только на территории Российской Федерации.

В) На государственные и негосударственные некоммерческие организации, эксплуатирующие опасные производственные объекты в порядке, установленном законодательством Российской Федерации.

Г) На все коммерческие организации независимо от форм осуществления деятельности в области промышленной безопасности опасных производственных объектов.

7. Что понимается под требованиями промышленной безопасности в соответствии с Федеральным законом от 21.07.1997 № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов»?

А) Условия, запреты, ограничения и другие обязательные требования, содержащиеся в федеральных законах, соблюдение которых обеспечивает промышленную безопасность.

Б) Требования, содержащиеся в нормативных технических документах, принимаемых федеральным органом исполнительной власти, специально уполномоченным в области промышленной безопасности, в рамках его компетенции и по установленным формам.

В) Условия, запреты, ограничения и другие обязательные требования, содержащиеся в Федеральном законе от 21.07.1997 № 116-ФЗ, других федеральных законах и принимаемых в соответствии с ними нормативных правовых актов Президента Российской Федерации, нормативных правовых актов Правительства Российской Федерации, а также федеральных норм и правилах в области промышленной безопасности.

(п.1 ст.3 Федерального закона от 21.07.97 N 116-ФЗ "О промышленной безопасности опасных производственных объектов")

Г) Условия, запреты, ограничения, установленные в нормативных актах, соблюдение которых обеспечивает состояние защищенности жизненно важных интересов личности и общества от аварий на опасных производственных объектах и последствий указанных аварий.

8. В каком нормативном правовом акте содержится перечень критериев, по которым производственный объект относится к категории опасных?

А) В Федеральном законе «О промышленной безопасности опасных производственных объектов».

(п.1 ст.2 , приложение 1 к Федеральному закону от 21.07.97 N 116-ФЗ "О

промышленной безопасности опасных производственных объектов")

Б) В постановлении Правительства Российской Федерации «О регистрации объектов в государственном реестре».

В) В Указе Президента Российской Федерации «Об утверждении перечня опасных производственных объектов».

Г) В Положении о Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору.

9. На какие классы опасности в зависимости от уровня потенциальной опасности аварий на них для жизненно важных интересов личности и общества подразделяются опасные производственные объекты?

А) I класс опасности - опасные производственные объекты чрезвычайно высокой опасности; II класс опасности - опасные производственные объекты высокой опасности; III класс опасности - опасные производственные объекты средней опасности; IV класс опасности - опасные производственные объекты низкой опасности.

(абз.3 ст.2 Федерального закона от 21.07.97 N 116-ФЗ "О промышленной безопасности опасных производственных объектов")

Б) I класс опасности - опасные производственные объекты низкой опасности; II класс опасности - опасные производственные объекты средней опасности; III класс опасности - опасные производственные объекты высокой опасности; IV класс опасности - опасные производственные объекты чрезвычайно высокой опасности.

В) I класс опасности - опасные производственные объекты высокой опасности; II класс опасности - опасные производственные объекты средней опасности; III класс опасности - опасные производственные объекты низкой опасности; IV класс опасности - неопасные производственные объекты (вероятность аварии равна нулю).

10. Что понимается под обоснованием безопасности опасного производственного объекта?

А) Это документ, содержащий сведения об условиях безопасной эксплуатации опасного производственного объекта, требования к эксплуатации, капитальному ремонту, консервации и ликвидации опасного производственного объекта.

Б) Это документ, содержащий сведения о результатах оценки риска аварии на опасном производственном объекте и связанной с ней угрозы, требования к безопасной эксплуатации опасного производственного объекта, требования к обслуживающему персоналу.

В) Это документ, содержащий сведения о результатах оценки риска аварии на опасном производственном объекте и связанной с ней угрозы, условия безопасной эксплуатации опасного производственного объекта, требования к эксплуатации, капитальному ремонту, консервации и ликвидации опасного производственного объекта.(абз.7 ст.1 Федерального закона от 21.07.97 N 116-ФЗ "О промышленной безопасности опасных производственных объектов")

7.2.2 Примерный перечень заданий для решения стандартных задач

1. В каком из перечисленных случаев требования промышленной безопасности к эксплуатации, капитальному ремонту, консервации и ликвидации опасного производственного объекта (ОПО) могут быть установлены в обосновании безопасности опасного производственного объекта?

А) В случае, если при проектировании, строительстве, эксплуатации, реконструкции, капитальном ремонте, консервации или ликвидации опасного производственного объекта требуется отступление от требований промышленной безопасности, установленных федеральными нормами и правилами в области промышленной безопасности, таких требований недостаточно и (или) они не установлены. (абз.1 п.4 ст.3 Федерального закона от 21.07.97 N 116-ФЗ "О промышленной безопасности опасных производственных объектов")

Б) При подготовке проектной документации на любой опасный производственный объект независимо от класса опасности.

В) В случае, если разработчиком проектной документации является иностранная организация.

Г) При разработке плана по локализации и ликвидации последствий аварий на опасных производственных объектах.

2. Какой экспертизе в соответствии с Федеральным законом от 21.07.1997 № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» подлежит обоснование безопасности опасного производственного объекта?

А) Государственной экспертизе.

Б) Экспертизе промышленной безопасности.

В) Экологической экспертизе.

(абз.2 п.4 ст.3, абз.7 п.1 ст.13 Федерального закона от 21.07.97 N 116-ФЗ "О промышленной безопасности опасных производственных объектов")

3. В течение какого времени организация, эксплуатирующая опасный производственный объект, при внесении изменений в обоснование безопасности опасного производственного объекта должна направить их в Ростехнадзор?

А) В течение 1 месяца после внесения изменений.

Б) В течение 10 рабочих дней со дня получения положительного заключения экспертизы промышленной безопасности.

(абз.3 п.4 ст.3 Федерального закона от 21.07.97 N 116-ФЗ "О промышленной безопасности опасных производственных объектов")

В) В течение 10 рабочих дней со дня передачи обоснования на экспертизу промышленной безопасности.

Г) В течение 1 месяца после утверждения изменений.

4. Уполномочены ли иные федеральные органы исполнительной власти помимо Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору осуществлять специальные разрешительные, контрольные или надзорные функции в области промышленной безопасности?

А) Да, если Президентом Российской Федерации или Правительством Российской Федерации им предоставлено такое право.

(п.1 ст.5 Федерального закона от 21.07.97 N 116-ФЗ "О промышленной безопасности опасных производственных объектов")

Б) Нет, это противоречит Федеральному закону от 21.07.1997 № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов».

В) Да, только в случае, если указанные органы функционируют в условиях чрезвычайной ситуации.

5. Какого права не имеют должностные лица Ростехнадзора при осуществлении федерального государственного надзора в области промышленной безопасности?

А) Посещать организации, эксплуатирующие опасные производственные объекты, при наличии служебного удостоверения и копии приказа о проведении проверки.

Б) Выдавать лицензии на отдельные виды деятельности, связанные с повышенной опасностью промышленных производств.

(п.10 Положения о федеральном государственном надзоре в области промышленной безопасности, утвержденного постановлением Правительства РФ от 15.11.2012 N 1170)

В) Давать указания о выводе людей с рабочих мест в случае угрозы жизни и здоровью работников.

Г) Составлять протоколы об административных правонарушениях, связанных с нарушениями обязательных требований, рассматривать дела об указанных административных правонарушениях и принимать меры по предотвращению таких нарушений.

Д) Направлять в уполномоченные органы материалы, связанные с нарушениями обязательных требований, для решения вопросов о возбуждении уголовных дел по признакам преступлений.

6. В каком случае должностные лица Ростехнадзора вправе привлекать к административной ответственности лиц, виновных в нарушении требований промышленной безопасности?

А) Это не относится к их компетенции.

Б) При осуществлении федерального государственного надзора в области промышленной безопасности.

(пп.д п.10 Положения о федеральном государственном надзоре в области промышленной безопасности, утвержденного постановлением Правительства РФ от 15.11.2012 N 1170)

В) Только если это сопряжено с направлением в суд материалов о привлечении указанных лиц к уголовной ответственности.

7. Что является основанием для включения опасных производственных объектов II класса опасности в ежегодный план проведения плановых проверок?

А) Истечение трех лет со дня принятия объекта в эксплуатацию.

Б) Истечение одного года со дня окончания проведения последней плановой проверки.

(пп.а п.5_1 ст.16 Федерального закона от 21.07.97 N 116-ФЗ "О промышленной безопасности опасных производственных объектов")

В) Истечение двух лет с момента регистрации опасного производственного объекта в государственном реестре.

Г) Истечение пяти лет со дня окончания проведения последней плановой проверки.

8. В каком случае внеплановая выездная проверка может быть проведена незамедлительно с извещением органа прокуратуры без согласования с ним?

А) По истечении срока исполнения юридическим лицом, индивидуальным предпринимателем, выданного органом государственного надзора предписания об устранении выявленного нарушения обязательных требований промышленной безопасности.

Б) При поступлении в орган государственного надзора обращений от граждан и юридических лиц или органов государственной власти информации о фактах нарушений обязательных требований промышленной безопасности, если они создают угрозу причинения вреда или угрозу возникновения аварий и (или) чрезвычайных ситуаций техногенного характера.

(пп.б п.7 , п.8 ст.16 Федерального закона от 21.07.97 N 116-ФЗ "О промышленной безопасности опасных производственных объектов" ;п.12 ст.10 Федерального закона от 26.12.2008 N 294-ФЗ "О защите прав юридических лиц и индивидуальных предпринимателей при осуществлении государственного контроля (надзора) и муниципального контроля").

В) По истечении одного года со дня окончания проведения последней плановой проверки организации по соблюдению обязательных требований промышленной безопасности.

9. Кто устанавливает порядок осуществления постоянного государственного надзора на опасных производственных объектах I класса опасности?

А) Президент Российской Федерации.

Б) Правительство Российской Федерации.

(п.11 ст.16 Федерального закона от 21.07.97 N 116-ФЗ "О промышленной безопасности опасных производственных объектов")

В) Федеральный орган исполнительной власти в области промышленной безопасности.

Г) Субъекты Российской Федерации или органы местного самоуправления, на территории которых эксплуатируется опасный производственный объект.

10. В понятиях Основ государственной политики по промышленной безопасности промышленная безопасность это:

А) Определяемое комплексом технических и организационных мер состояние защищенности промышленного объекта, которое характеризуется стабильностью параметров технологического процесса и исключением (сведением к минимуму) опасности возникновения аварии или инцидента, а в случае их возникновения - отсутствием опасности воздействия на людей опасных и вредных факторов и угрозы причинения вреда имуществу юридических и физических лиц, государственному или муниципальному имуществу.

(п.2б "Основ государственной политики российской федерации в области промышленной безопасности на период до 2025 года и дальнейшую перспективу", утвержденных Указом Президента Российской Федерации от 6 мая 2018 г. N 198)

Б) Состояние защищенности жизненно важных интересов личности и общества от аварий на опасных производственных объектах и последствий указанных аварий.

В) Комплекс мероприятий, проводимых заблаговременно и направленных на максимально возможное уменьшение риска возникновения аварий, а также на сохранение здоровья людей, снижение размеров ущерба окружающей среде и материальных потерь в случае их возникновения.

7.2.3 Примерный перечень заданий для решения прикладных задач

1. В понятиях Основ государственной политики по промышленной безопасности промышленный объект это:

А) Предприятие, его цеха, участки, площадки, используемые для осуществления деятельности в сфере промышленности.

(п.2в "Основ государственной политики российской федерации в области промышленной безопасности на период до 2025 года и дальнейшую перспективу", утвержденных Указом Президента Российской Федерации от 6 мая 2018 г. N 198)

Б) Юридическое лицо, осуществляющее предпринимательскую деятельность в сфере промышленности.

В) Предприятия или их цеха, участки, площадки, а также иные производственные объекты, обладающие признаками опасности.

2. Что из перечисленного не относится к целям государственной политики в области промышленной безопасности в соответствии с Основами государственной политики в области промышленной безопасности?

А) Уменьшение риска возникновения чрезвычайных ситуаций, а также сохранение здоровья людей, снижение размеров ущерба окружающей среде и материальных потерь в случае их возникновения.

(п.13 "Основ государственной политики российской федерации в области промышленной безопасности на период до 2025 года и дальнейшую перспективу", утвержденных Указом Президента Российской Федерации от 6 мая 2018 г. N 198)

Б) Предупреждение аварий и инцидентов на промышленных объектах.

В) Решение правовых, экономических и социальных задач, направленных на обеспечение роста промышленного производства.

Г) Реализация конституционных прав граждан на труд в условиях, отвечающих требованиям безопасности, на благоприятную окружающую среду.

3. Что из перечисленного не относится к принципам государственной политики в области промышленной безопасности в соответствии с Основами государственной политики в области промышленной безопасности?

А) Внедрение комплексных систем обеспечения безопасности жизнедеятельности населения.

Б) Минимизация влияния человеческого фактора на технологические процессы на промышленных объектах.

(п.13е "Основ государственной политики российской федерации в области промышленной безопасности на период до 2025 года и дальнейшую перспективу", утвержденных Указом Президента Российской Федерации от 6 мая 2018 г. N 198)

В) Снижение технологической или иной зависимости от иностранных государств при обеспечении промышленной безопасности.

(п.13ж "Основ государственной политики российской федерации в области промышленной безопасности на период до 2025 года и дальнейшую перспективу", утвержденных Указом Президента Российской Федерации от 6 мая 2018 г. N 198)

Г) Внедрение в приоритетном порядке ресурсосберегающих и экологически безопасных технологий, модернизация производства, обновление основных производственных фондов.

(п.13з "Основ государственной политики российской федерации в области промышленной безопасности на период до 2025 года и дальнейшую перспективу", утвержденных Указом Президента Российской Федерации от 6 мая 2018 г. N 198)

4. Что из перечисленного не относится к приоритетным направлениям государственной политики в области промышленной безопасности в соответствии с Основами государственной политики в области промышленной безопасности?

А) Разработка и внедрение аварийно-спасательных инструментов различных принципов действия, адаптированных к условиям эксплуатации в местностях с неблагоприятными климатическими условиями.

Б) Усиление защиты промышленных объектов от угроз техногенного и природного характера, а также от террористических угроз.

(п.16в "Основ государственной политики российской федерации в области промышленной безопасности на период до 2025 года и дальнейшую перспективу", утвержденных Указом Президента Российской Федерации от 6 мая 2018 г. N 198)

В) Разработка и внедрение единых критериев оценки рисков аварий на промышленных объектах и категорирование таких объектов.

(п.16б "Основ государственной политики российской федерации в области промышленной безопасности на период до 2025 года и дальнейшую перспективу", утвержденных Указом Президента Российской Федерации от 6 мая 2018 г. N 198)

Г) Сокращение количества бесхозных промышленных объектов.

(п.16е "Основ государственной политики российской федерации в области промышленной безопасности на период до 2025 года и дальнейшую перспективу", утвержденных Указом Президента Российской Федерации от 6 мая 2018 г. N 198)

5. Что из перечисленного не относится к основным задачам государственной политики в области промышленной безопасности в соответствии с

Основами государственной политики в области промышленной безопасности?

А) Реализация Сендайской рамочной программы по снижению риска бедствий на 2015 - 2030 годы, принятой на Третьей Всемирной конференции ООН по снижению риска бедствий.

Б) Развитие методов анализа и оценки рисков возникновения аварий на промышленных объектах.

(п.17л "Основ государственной политики российской федерации в области промышленной безопасности на период до 2025 года и дальнейшую перспективу", утвержденных Указом Президента Российской Федерации от 6 мая 2018 г. N 198)

В) Повышение роли института обязательного страхования гражданской ответственности владельца опасного объекта за причинение вреда в результате аварии на таком объекте.

(п.17н "Основ государственной политики российской федерации в области промышленной безопасности на период до 2025 года и дальнейшую перспективу", утвержденных Указом Президента Российской Федерации от 6 мая 2018 г. N 198)

Г) Совершенствование механизмов установления охранных зон промышленных объектов и обеспечения соблюдения особых условий использования таких зон.

(п.17п "Основ государственной политики российской федерации в области промышленной безопасности на период до 2025 года и дальнейшую перспективу", утвержденных Указом Президента Российской Федерации от 6 мая 2018 г. N 198)

Д) Разработка комплекса мер по перебазированию из густонаселенных районов Российской Федерации или ликвидации промышленных объектов, функционирование которых создает угрозу жизнедеятельности человека, социально-экономическому развитию субъектов Российской Федерации.

(п.17р "Основ государственной политики российской федерации в области промышленной безопасности на период до 2025 года и дальнейшую перспективу", утвержденных Указом Президента Российской Федерации от 6 мая 2018 г. N 198)

6. Какие опасные производственные объекты не относятся к особо опасным и технически сложным объектам?

А) Все опасные производственные объекты относятся к особо опасным и технически сложным объектам.

Б) Опасные производственные объекты I и II классов опасности, на которых получают, используются, перерабатываются, образуются, хранятся, транспортируются, уничтожаются опасные вещества.

В) Опасные производственные объекты, на которых получают, транспортируются, используются расплавы черных и цветных металлов, сплавы на основе этих расплавов с применением оборудования, рассчитанного на максимальное количество расплава 500 килограммов и более.

Г) Опасные производственные объекты, на которых получают и ис-

пользуются расплавы черных и цветных металлов, сплавы на основе этих расплавов с применением оборудования, рассчитанного на максимальное количество расплава менее 500 килограммов.

(абз.11 п.1 ст.48_1 Градостроительного кодекса Российской Федерации от 29.12.2004 N 190-ФЗ)

Д) Опасные производственные объекты, на которых ведутся горные работы (за исключением добычи общераспространенных полезных ископаемых и разработки россыпных месторождений полезных ископаемых, осуществляемых открытым способом без применения взрывных работ), работы по обогащению полезных ископаемых.

7. Какие виды экспертизы проектной документации проводятся в соответствии с Градостроительным кодексом Российской Федерации?

А) Только государственная экспертиза.

Б) Государственная экспертиза - для особо опасных, технически сложных и уникальных объектов, для всех остальных - негосударственная экспертиза.

В) Как государственная, так и негосударственная экспертиза по выбору застройщика или технического заказчика, за исключением случаев, когда проводится только государственная экспертиза.

(п.1 ст.49 Градостроительного кодекса Российской Федерации от 29.12.2004 N 190-ФЗ)

8. Кто устанавливает порядок организации и проведения государственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий?

А) Минстрой России.

Б) Правительство Российской Федерации.

(п.11 ст.49 Градостроительного кодекса Российской Федерации от 29.12.2004 N 190-ФЗ)

В) Минстрой России совместно с Ростехнадзором.

Г) Главгосэкспертиза.

9. В отношении каких из перечисленных объектов капитального строительства государственная экспертиза проектов не проводится?

А) Объектов, строительство, реконструкцию и (или) капитальный ремонт которых предполагается осуществлять на территориях двух и более субъектов Российской Федерации.

Б) Объектов капитального строительства, в отношении которых не требуется получение разрешения на строительство.

(п.3 ст.49 Градостроительного кодекса Российской Федерации от 29.12.2004 N 190-ФЗ)

В) Особо опасных, технически сложных и уникальных объектов.

Г) Объектов, строительство, реконструкцию и (или) капитальный ремонт которых предполагается осуществлять в исключительной экономической зоне Российской Федерации, на континентальном шельфе Российской Федерации, во внутренних морских водах и в территориальном море Российской Федерации.

10. Кто проводит государственную экспертизу проектной документации особо опасных и технически сложных объектов?

А) Организации, имеющие лицензию Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации.

Б) Федеральный орган исполнительной власти, осуществляющий функции по выработке и реализации государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере строительства, архитектуры, градостроительства или подведомственное ему государственное (бюджетное или автономное) учреждение.

(п.4_1 ст.49 Градостроительного кодекса Российской Федерации от 29.12.2004 N 190-ФЗ)

В) Организации, имеющие лицензию Ростехнадзора или Федеральной службы по надзору в сфере природопользования на проведение данного вида экспертизы.

Г) Независимые эксперты.

Д) Органы государственной власти субъектов Российской Федерации.

7.2.4 Примерный перечень вопросов для подготовки к зачету

1) Какие нормативные документы не могут приниматься по вопросам промышленной безопасности?

2) В понятиях Основ государственной политики по промышленной безопасности промышленный объект это:

3) По каким вопросам не принимаются технические регламенты?

4) В каком случае лицензия может быть аннулирована решением суда?

5) В каком из приведенных положений указан самый полный перечень документов, которые обязан направлять страхователь при заключении договора обязательного страхования в отношении опасных производственных объектов?

6) В каких случаях из перечисленных регистрирующим органом вносятся изменения в государственный реестр?

7) Разработка какого плана в рамках организации документационного обеспечения систем управления промышленной безопасностью не предусмотрена в нормативном правовом акте?

8) В виде каких файлов должны формироваться электронные документы при подготовке отчета о производственном контроле?

9) В каком нормативном правовом акте содержится перечень критериев, по которым производственный объект относится к категории опасных?

10) Кто осуществляет государственный строительный надзор за строительством, реконструкцией объектов капитального строительства, отнесенных Градостроительным кодексом Российской Федерации к особо опасным, технически сложным и уникальным?

11) Что является основной целью Федерального закона от 21 июля 1997 г. № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов»?

12) Что входит в понятие «авария» в соответствии с Федеральным за-

коном от 21 июля 1997 г. № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов»?

13) Что входит в понятие «инцидент» в соответствии с Федеральным законом от 21 июля 1997 №116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов»?

14) Что входит в понятие «инцидент» в соответствии с Федеральным законом от 21.07.1997 № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов»?

15) На какие организации распространяются нормы Федерального закона от 21.07.1997 № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов»?

16) Что понимается под требованиями промышленной безопасности в соответствии с Федеральным законом от 21.07.1997 № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов»?

17) В каком нормативном правовом акте содержится перечень критериев, по которым производственный объект относится к категории опасных?

18) На какие классы опасности в зависимости от уровня потенциальной опасности аварий на них для жизненно важных интересов личности и общества подразделяются опасные производственные объекты?

19) Что понимается под обоснованием безопасности опасного производственного объекта?

20) В каком из перечисленных случаев требования промышленной безопасности к эксплуатации, капитальному ремонту, консервации и ликвидации опасного производственного объекта (ОПО) могут быть установлены в обосновании безопасности опасного производственного объекта?

7.2.5 Примерный перечень вопросов для подготовки к экзамену

Не предусмотрено учебным планом

7.2.6 Методика выставления оценки при проведении промежуточной аттестации

Экзамен проводится по тест-билетам, каждый из которых содержит 10 вопросов и задачу. Каждый правильный ответ на вопрос в тесте оценивается 1 баллом, задача оценивается в 10 баллов (5 баллов верное решение и 5 баллов за верный ответ). Максимальное количество набранных баллов – 20.

1. Оценка «Неудовлетворительно» ставится в случае, если студент набрал менее 6 баллов.

2. Оценка «Удовлетворительно» ставится в случае, если студент набрал от 6 до 10 баллов

3. Оценка «Хорошо» ставится в случае, если студент набрал от 11 до 15 баллов.

4. Оценка «Отлично» ставится, если студент набрал от 16 до 20 баллов.

7.2.7 Паспорт оценочных материалов

№ п/п	Контролируемые разделы	Код контролируемой	Наименование оценочного
-------	------------------------	--------------------	-------------------------

	(темы) дисциплины	компетенции	средства
1	Опасность для человека в промышленности	ПК-9, ПК-16	Тест, контрольная работа, защита лабораторных работ, защита реферата, требования к курсовому проекту....
2	Опасности на промышленных объектах	ПК-9, ПК-16	Тест, контрольная работа, защита лабораторных работ, защита реферата, требования к курсовому проекту....
3	Анализ промышленного объекта на наличие опасностей	ПК-9, ПК-16	Тест, контрольная работа, защита лабораторных работ, защита реферата, требования к курсовому проекту....
4	Системы и средства обеспечения безопасности	ПК-9, ПК-16	Тест, контрольная работа, защита лабораторных работ, защита реферата, требования к курсовому проекту....
5	Охрана труда на промышленном предприятии	ПК-9, ПК-16	Тест, контрольная работа, защита лабораторных работ, защита реферата, требования к курсовому проекту....
6	Промышленная безопасность в управлении качеством	ПК-9, ПК-16	Тест, контрольная работа, защита лабораторных работ, защита реферата, требования к курсовому проекту....

7.3 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Тестирование осуществляется, либо при помощи компьютерной системы тестирования, либо с использованием выданных тест-заданий на бумажном носителе. Время тестирования 30 мин. Затем осуществляется проверка теста экзаменатором и выставляется оценка согласно методики выставления оценки при проведении промежуточной аттестации.

Решение стандартных задач осуществляется, либо при помощи компьютерной системы тестирования, либо с использованием выданных задач на бумажном носителе. Время решения задач 30 мин. Затем осуществляется проверка решения задач экзаменатором и выставляется оценка, согласно методики выставления оценки при проведении промежуточной аттестации.

Решение прикладных задач осуществляется, либо при помощи компьютерной системы тестирования, либо с использованием выданных задач на бумажном носителе. Время решения задач 30 мин. Затем осуществляется проверка решения задач экзаменатором и выставляется оценка, согласно методики выставления оценки при проведении промежуточной аттестации.

8 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

8.1 Перечень учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

1. Колодяжный, С. А. Промышленная безопасность в технологических процессах и аппаратах: учебное пособие / С. А. Колодяжный, И. А. Иванова, Е. И. Головина. — Воронеж: Воронежский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2018. — 108 с. — ISBN 978-5-7731-0720-0. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/93284.html> (дата обращения: 28.04.2020). — Режим доступа: для авторизир. Пользователей.

2. Безопасность в строительстве и архитектуре. Промышленная безопасность при строительстве и эксплуатации зданий и сооружений : сборник нормативных актов и документов / составители Ю. В. Хлистун. — Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2015. — 89 с. — ISBN 978-5-905916-55-7. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/30267.html> (дата обращения: 28.04.2020). — Режим доступа: для авторизир. Пользователей.

3. Колодяжный, С. А. Обеспечение промышленной безопасности при эксплуатации предприятий и объектов повышенной опасности : учебное пособие / С. А. Колодяжный, Е. И. Головина, И. А. Иванова. — Воронеж: Воронежский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2019. — 72 с. — ISBN 978-5-7731-0732-3. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/93272.html> (дата обращения: 28.04.2020). — Режим доступа: для авторизир. Пользователей.

4. Веретенников, Е. Г. Экспертиза промышленной безопасности: методические рекомендации / Е. Г. Веретенников. — Москва: Московская государственная академия водного транспорта, 2015. — 21 с. — ISBN 2227-8397. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/46899.html> (дата обращения: 28.04.2020). — Режим доступа: для авторизир. Пользователей.

8.2 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень лицензионного программного обеспечения, ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

ОС Windows 7 Pro;
MS Office 2007;
Google Chrome;
Acrobat Reader DC;
LibreOffice 6.4.0.3.

9 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

Аудитория 1315

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации

Комплект учебной мебели:

- рабочее место преподавателя (стол, стул);
- рабочие места обучающихся (столы, стулья).
- Стенд ЛЭС-5 – 12 шт.;
- Рабочее место изучения основ автоматизации "АРМ-1.08К";
- Наглядные пособия «Электрические цепи переменного тока», «Основные законы электротехники», комплект учебно-методической документации;
- Стенд щит электропитания ЩЭ (220 В, 2 кВт) в комплекте с УЗО;
- двухлучевой осциллограф;
- генераторы;
- вольтметры;
- многофункциональное устройство;
- персональные компьютеры с установленным ПО, подключенные к сети Интернет – 3 шт.

10 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

По дисциплине «Системы промышленной безопасности» читаются лекции, проводятся практические занятия.

Основой изучения дисциплины являются лекции, на которых излагаются наиболее существенные и трудные вопросы, а также вопросы, не нашедшие отражения в учебной литературе.

Занятия проводятся путем решения конкретных задач в аудитории.

Вид учебных занятий	Деятельность студента
Лекция	Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; помечать важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначение вопросов, терминов, материала, которые вызывают трудности, поиск ответов в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на лекции или на практическом занятии.
Практическое занятие	Конспектирование рекомендуемых источников. Работа с конспектом лекций, подготовка ответов к контрольным вопросам, просмотр рекомендуемой литературы. Прослушивание аудио- и видеозаписей по заданной теме, выполнение расчетно-графических заданий, решение

	задач по алгоритму.
Самостоятельная работа	Самостоятельная работа студентов способствует глубокому усвоению учебного материала и развитию навыков самообразования. Самостоятельная работа предполагает следующие составляющие: - работа с текстами: учебниками, справочниками, дополнительной литературой, а также проработка конспектов лекций; - выполнение домашних заданий и расчетов; - работа над темами для самостоятельного изучения; - участие в работе студенческих научных конференций, олимпиад; - подготовка к промежуточной аттестации.
Подготовка к промежуточной аттестации	Готовиться к промежуточной аттестации следует систематически, в течение всего семестра. Интенсивная подготовка должна начаться не позднее, чем за месяц-полтора до промежуточной аттестации. Данные перед зачетом три дня эффективнее всего использовать для повторения и систематизации материала.