

**ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ
ПО ДИСЦИПЛИНЕ**
Промышленная безопасность

Код модуля
1156676(1)

Модуль
Промышленная и экологическая безопасность

Екатеринбург

Оценочные материалы составлены автором(ами):

№ п/п	Фамилия, имя, отчество	Ученая степень, ученое звание	Должность	Подразделение
1	Мунц Владимир Александрович	доктор технических наук, профессор	Профессор	теплоэнергетики и теплотехники
2	Павлюк Елена Юрьевна	кандидат технических наук, доцент	доцент	Теплоэнергетики и теплотехники

Согласовано:

Управление образовательных программ

Ю.Д. Маева

Авторы:

- Мунц Владимир Александрович, Профессор, теплоэнергетики и теплотехники
- Павлюк Елена Юрьевна, доцент, Теплоэнергетики и теплотехники

1. СТРУКТУРА И ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ Промышленная безопасность

1.	Объем дисциплины в зачетных единицах	3	
2.	Виды аудиторных занятий	Лекции Практические/семинарские занятия	
3.	Промежуточная аттестация	Зачет	
4.	Текущая аттестация	Контрольная работа	1
		Домашняя работа	1

2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ (ИНДИКАТОРЫ) ПО ДИСЦИПЛИНЕ МОДУЛЯ Промышленная безопасность

Индикатор – это признак / сигнал/ маркер, который показывает, на каком уровне обучающийся должен освоить результаты обучения и их предьявление должно подтвердить факт освоения предметного содержания данной дисциплины, указанного в табл. 1.3 РПМ-РПД.

Таблица 1

Код и наименование компетенции	Планируемые результаты обучения (индикаторы)	Контрольно-оценочные средства для оценивания достижения результата обучения по дисциплине
1	2	3
ОПК-6 -Способен планировать и организовать работы по эксплуатации технологического оборудования и обеспечению технологических процессов в сфере своей профессиональной деятельности с учетом энерго- и ресурсоэффективност и производственного цикла и продукта	Д-1 - Демонстрировать ответственное отношение к работе, организаторские способности З-1 - Перечислить основные технические параметры и технологические характеристики эксплуатируемого оборудования и реализуемых технологических процессов З-2 - Назвать имеющиеся ограничения режимов эксплуатации оборудования и регламенты технологических процессов З-3 - Объяснить принципы энерго и ресурсосбережения	Домашняя работа Зачет Лекции Практические/семинарские занятия

	<p>производственного цикла и продукта</p> <p>П-1 - Организовать в соответствии с разработанным утвержденным планом выполнение работ по эксплуатации технологического оборудования и обеспечению технологических процессов в сфере своей профессиональной деятельности</p> <p>П-2 - Предлагать и аргументированно доказывать целесообразность корректировок параметров эксплуатации оборудования и реализации технологических процессов для повышения уровня энерго и ресурсосбережения производственного цикла и продукта</p> <p>У-1 - Технически грамотно формулировать задания по эксплуатации технологического оборудования и обеспечению технологических процессов с учетом имеющихся ограничений режимов эксплуатации оборудования и регламенты технологических процессов</p> <p>У-2 - Оценивать ход эксплуатации технологического оборудования и реализации технологических процессов на основании визуального анализа и показаний контрольно-измерительной аппаратуры</p> <p>У-3 - Обоснованно корректировать ход эксплуатации технологического оборудования и реализации технологических процессов, добиваясь повышения уровня энерго и ресурсосбережения производственного цикла и продукта</p>	
<p>ПК-1 -Способен организовать мероприятия по</p>	<p>Д-1 - Демонстрировать навыки по работе с нормативно-технической документацией,</p>	<p>Зачет Контрольная работа</p>

<p>обеспечению промышленной безопасности при вводе в эксплуатацию, эксплуатации, реконструкции, капитальном ремонте, техническом перевооружении, консервации и ликвидации опасного производственного объекта</p>	<p>справочной литературой и поиску данных З-1 - Перечислить основные опасные характеристики при работе на опасных производственных объектах З-2 - Сформулировать последовательность проведения мероприятий при различных реорганизациях на производственных объектах, имеющих различные факторы опасности З-3 - Классифицировать опасные технологические факторы при реконструкции опасных производственных объектов энергетической сферы промышленности П-1 - Осуществлять анализ текущей ситуации на производстве для принятия мер по улучшению условий работы сотрудников У-1 - Систематизировать необходимые мероприятия по поддержанию технологической и производственной дисциплины на опасном производственном объекте У-2 - Правильно интерпретировать в соответствии с нормативными документами мероприятия по безопасной ликвидации и перевооружении опасных объектов У-3 - Обосновать необходимость проводимых изменений любого уровня в технологической схеме опасного производственного объекта</p>	<p>Практические/семинарские занятия</p>
<p>ПК-2 -Способен разрабатывать мероприятия по охране окружающей среды и обеспечению экологической безопасности на предприятиях</p>	<p>Д-1 - Демонстрировать навыки по работе с нормативно-технической документацией, справочной литературой и поиску данных З-1 - Классифицировать потенциально возможные источники производственного</p>	<p>Домашняя работа Зачет Контрольная работа Лекции Практические/семинарские занятия</p>

энергоемких отраслей промышленности	<p>травматизма и предлагать меры по их ликвидации</p> <p>П-3 - Иметь практический опыт разработки и внедрения энергосберегающих технологий на производстве; производить анализ рисков предприятия при нарушении предприятиями энергетики природоохранных мероприятий</p> <p>У-1 - Определять оптимальные методы по реализации энергосберегающих технологий</p> <p>У-2 - Выбирать и реализовывать методы энерго- и ресурсосбережения в области теплоэнергетики, теплотехники и теплотехнологий</p>	
-------------------------------------	---	--

3. ПРОЦЕДУРЫ КОНТРОЛЯ И ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ В РАМКАХ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ МОДУЛЯ В БАЛЬНО-РЕЙТИНГОВОЙ СИСТЕМЕ (ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА БРС)

3.1. Процедуры текущей и промежуточной аттестации по дисциплине

1. Лекции: коэффициент значимости совокупных результатов лекционных занятий – 0.5		
Текущая аттестация на лекциях	Сроки – семестр, учебная неделя	Максимальная оценка в баллах
<i>контрольная работа</i>	2,11	100
Весовой коэффициент значимости результатов текущей аттестации по лекциям – 0.5		
Промежуточная аттестация по лекциям – зачет		
Весовой коэффициент значимости результатов промежуточной аттестации по лекциям – 0.5		
2. Практические/семинарские занятия: коэффициент значимости совокупных результатов практических/семинарских занятий – 0.5		
Текущая аттестация на практических/семинарских занятиях	Сроки – семестр, учебная неделя	Максимальная оценка в баллах
<i>домашняя работа</i>	2,13	100
Весовой коэффициент значимости результатов текущей аттестации по практическим/семинарским занятиям– 1		
Промежуточная аттестация по практическим/семинарским занятиям–нет		
Весовой коэффициент значимости результатов промежуточной аттестации по практическим/семинарским занятиям– не предусмотрено		

3. Лабораторные занятия: коэффициент значимости совокупных результатов лабораторных занятий –не предусмотрено		
Текущая аттестация на лабораторных занятиях	Сроки – семестр, учебная неделя	Максимальная оценка в баллах
Весовой коэффициент значимости результатов текущей аттестации по лабораторным занятиям -не предусмотрено		
Промежуточная аттестация по лабораторным занятиям –нет		
Весовой коэффициент значимости результатов промежуточной аттестации по лабораторным занятиям – не предусмотрено		
4. Онлайн-занятия: коэффициент значимости совокупных результатов онлайн-занятий –не предусмотрено		
Текущая аттестация на онлайн-занятиях	Сроки – семестр, учебная неделя	Максимальная оценка в баллах
Весовой коэффициент значимости результатов текущей аттестации по онлайн-занятиям -не предусмотрено		
Промежуточная аттестация по онлайн-занятиям –нет		
Весовой коэффициент значимости результатов промежуточной аттестации по онлайн-занятиям – не предусмотрено		

3.2. Процедуры текущей и промежуточной аттестации курсовой работы/проекта

Текущая аттестация выполнения курсовой работы/проекта	Сроки – семестр, учебная неделя	Максимальная оценка в баллах
Весовой коэффициент текущей аттестации выполнения курсовой работы/проекта– не предусмотрено		
Весовой коэффициент промежуточной аттестации выполнения курсовой работы/проекта– защиты – не предусмотрено		

4. КРИТЕРИИ И УРОВНИ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ МОДУЛЯ

4.1. В рамках БРС применяются утвержденные на кафедре/институте критерии (признаки) оценивания достижений студентов по дисциплине модуля (табл. 4) в рамках контрольно-оценочных мероприятий на соответствие указанным в табл.1 результатам обучения (индикаторам).

Таблица 4

Критерии оценивания учебных достижений обучающихся

Результаты обучения	Критерии оценивания учебных достижений, обучающихся на соответствие результатам обучения/индикаторам
Знания	Студент демонстрирует знания и понимание в области изучения на уровне указанных индикаторов и необходимые для продолжения обучения и/или выполнения трудовых функций и действий, связанных с профессиональной деятельностью.

Умения	Студент может применять свои знания и понимание в контекстах, представленных в оценочных заданиях, демонстрирует освоение умений на уровне указанных индикаторов и необходимых для продолжения обучения и/или выполнения трудовых функций и действий, связанных с профессиональной деятельностью.
Опыт /владение	Студент демонстрирует опыт в области изучения на уровне указанных индикаторов.
Другие результаты	Студент демонстрирует ответственность в освоении результатов обучения на уровне запланированных индикаторов. Студент способен выносить суждения, делать оценки и формулировать выводы в области изучения. Студент может сообщать преподавателю и коллегам своего уровня собственное понимание и умения в области изучения.

4.2 Для оценивания уровня выполнения критериев (уровня достижений обучающихся при проведении контрольно-оценочных мероприятий по дисциплине модуля) используется универсальная шкала (табл. 5).

Таблица 5

Шкала оценивания достижения результатов обучения (индикаторов) по уровням

Характеристика уровней достижения результатов обучения (индикаторов)				
№ п/п	Содержание уровня выполнения критерия оценивания результатов обучения (выполненное оценочное задание)	Шкала оценивания		
		Традиционная характеристика уровня		Качественная характеристика уровня
1.	Результаты обучения (индикаторы) достигнуты в полном объеме, замечаний нет	Отлично (80-100 баллов)	Зачтено	Высокий (В)
2.	Результаты обучения (индикаторы) в целом достигнуты, имеются замечания, которые не требуют обязательного устранения	Хорошо (60-79 баллов)		Средний (С)
3.	Результаты обучения (индикаторы) достигнуты не в полной мере, есть замечания	Удовлетворительно (40-59 баллов)		Пороговый (П)
4.	Освоение результатов обучения не соответствует индикаторам, имеются существенные ошибки и замечания, требуется доработка	Неудовлетворительно (менее 40 баллов)	Не зачтено	Недостаточный (Н)
5.	Результат обучения не достигнут, задание не выполнено	Недостаточно свидетельств для оценивания		Нет результата

5. СОДЕРЖАНИЕ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ МОДУЛЯ

5.1. Описание аудиторных контрольно-оценочных мероприятий по дисциплине модуля

5.1.1. Лекции

Самостоятельное изучение теоретического материала по темам/разделам лекций в соответствии с содержанием дисциплины (п. 1.2. РПД)

5.1.2. Практические/семинарские занятия

Примерный перечень тем

1. Требования промышленной безопасности к техническим устройствам, применяемым на опасном производственном объекте

2. Международный опыт регулирования отношений в области промышленной безопасности

3. Идентификация опасных производственных объектов для их регистрации в государственном реестре

4. Обязанности организации, эксплуатирующей опасный производственный объект

5. Разработка положения о производственном контроле

6. Этапы экспертизы промышленной безопасности

7. Структура декларации промышленной безопасности

8. Проектирование объектов, подконтрольных котлонадзору. Разработка проектов.

Изменения проектов

9. Требования промышленной безопасности к проектированию систем газоснабжения (газораспределения)

10. Технические требования к подъемным сооружениям

Примерные задания

Расчет объема дымовых газов от продуктов сгорания твердых, жидких и газообразных топлив. Расчет количества CO, NOx, SO2 в продуктах сжигания топлив

Пример расчета топливных балансов для перераспределения экологически вредных выбросов. Расчет эффективности укрытий для технологических агрегатов

LMS-платформа – не предусмотрена

5.2. Описание внеаудиторных контрольно-оценочных мероприятий и средств текущего контроля по дисциплине модуля

Разноуровневое (дифференцированное) обучение.

Базовый

5.2.1. Контрольная работа

Примерный перечень тем

1. Общие требования промышленной безопасности

Примерные задания

1. Декларация промышленной безопасности находящегося в эксплуатации опасного производственного объекта разрабатывается вновь, если

А. истекло пять лет со дня внесения в реестр деклараций промышленной безопасности

В. изменился технологический процесс на опасном производственном объекте
С. увеличилось более чем на пять процентов количества опасных веществ,
D. в случае выявления соответствия сведений, содержащихся в декларации промышленной безопасности, сведениям, полученным в ходе осуществления федерального государственного надзора

2. Опасные производственные объекты в зависимости от уровня потенциальной опасности аварий на них для жизненно важных интересов личности и общества подразделяются на

- A. 2 класса опасности
- B. 3 класса опасности
- C. 4 класса опасности
- D. 5 классов опасности

3. Обоснование безопасности опасного производственного объекта должно содержать:

- A. сведения о результатах оценки риска аварии на опасном производственном объекте и связанной с ней угрозы;
- B. формулировку характеристик технических изделий для потребителей;
- C. условия безопасной эксплуатации опасного производственного объекта;
- D. требования к эксплуатации, капитальному ремонту, консервации и ликвидации опасного производственного объекта

4. Ростехнадзор не является уполномоченным органом:

- A. органом федерального государственного надзора в области промышленной безопасности);
- B. органом государственного горного надзора;
- C. органом санитарно-эпидемиологического надзора
- D. органом федерального государственного энергетического надзора;
- LMS-платформа – не предусмотрена

5.2.2. Домашняя работа

Примерный перечень тем

1. Промышленная безопасность. Нормы и требования

Примерные задания

Промышленная безопасность объектов котлонадзора при использовании сжиженных углеводородных газов

Промышленная безопасность объектов котлонадзора при использовании природного газа

Взрывобезопасность систем газоснабжения тепловых электрических станций

Организация системы управления промышленной безопасностью в организациях, эксплуатирующих объекты газового хозяйства

Экспертиза промышленной безопасности

Требования промышленной безопасности к техническим устройствам, применяемым на опасном производственном объекте

LMS-платформа – не предусмотрена

5.3. Описание контрольно-оценочных мероприятий промежуточного контроля по дисциплине модуля

5.3.1. Зачет

Список примерных вопросов

1. Нормативные документы и требования к организациям по регистрации опасных производственных объектов в государственном реестре
 2. Порядок и условия применения технических устройств, в том числе иностранного производства, на опасных производственных объектах
 3. Порядок организации и осуществления производственного контроля за соблюдением требований промышленной безопасности
 4. Порядок расследования и учета несчастных случаев на опасных производственных объектах
 5. Требования к организациям, осуществляющим страхование гражданской ответственности за причинение вреда при эксплуатации опасных производственных объектов
 6. Организация проведения аттестации, аттестация и проверка знаний работников опасных производственных объектов
 7. Порядок технического расследования причин аварий и инцидентов
 8. Основные причины травматизма и аварийности в отрасли
 9. Требования к организации производственного контроля за соблюдением требований промышленной безопасности. Организация системы управления промышленной безопасностью на предприятиях отрасли.
 10. Нормативные призовые акты и нормативно - технические документы, устанавливающие требования по рациональному использованию и охране недр
 11. Организация производственного контроля за обеспечением безопасности при транспортировании опасных веществ.
 12. Требования нормативно-технических документов к конструкции и установке сосудов, работающих под давлением
 13. Регистрации опасных производственных объектов в государственном реестре
- LMS-платформа – не предусмотрена

5.4 Содержание контрольно-оценочных мероприятий по направлениям воспитательной деятельности

Направления воспитательной деятельности сопрягаются со всеми результатами обучения компетенций по образовательной программе, их освоение обеспечивается содержанием всех дисциплин модулей.