

**ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ  
ПО ДИСЦИПЛИНЕ**  
Основы технической эксплуатации

**Код модуля**  
1152807(1)

**Модуль**  
Основы технической эксплуатации

**Екатеринбург**

Оценочные материалы составлены автором(ами):

<b>№ п/п</b>	<b>Фамилия, имя, отчество</b>	<b>Ученая степень, ученое звание</b>	<b>Должность</b>	<b>Подразделение</b>
1	Бессонова Ольга Александровна	без ученой степени, без ученого звания	Старший преподаватель	промышленного, гражданского строительства и экспертизы недвижимости
2	Ушаков Михаил Григорьевич	кандидат технических наук, доцент	Доцент	теплогазоснабжения и вентиляции
3	Царев Николай Сергеевич	кандидат технических наук	Доцент	Информационное моделирование в строительстве

**Согласовано:**

Управление образовательных программ

Е.А. Плеханова

**Авторы:**

- Ушаков Михаил Григорьевич, Доцент, теплогазоснабжения и вентиляции

**1. СТРУКТУРА И ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ Основы технической эксплуатации**

1.	Объем дисциплины в зачетных единицах	3	
2.	Виды аудиторных занятий	Лекции Лабораторные занятия	
3.	Промежуточная аттестация	Зачет	
4.	Текущая аттестация	Контрольная работа	1
		Расчетно-графическая работа	1

**2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ (ИНДИКАТОРЫ) ПО ДИСЦИПЛИНЕ МОДУЛЯ Основы технической эксплуатации**

Индикатор – это признак / сигнал/ маркер, который показывает, на каком уровне обучающийся должен освоить результаты обучения и их предъявление 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-7 -Способен эксплуатировать технологическое оборудование, выполнять технологические операции, контролировать количественные и качественные показатели получаемой продукции, показатели энерго- и ресурсоэффективности и производственного цикла и продукта, осуществлять метрологическое обеспечение	Д-1 - Умение концентрировать внимание на реализации порученного производственного процесса, умение брать на себя ответственность за результат З-1 - Объяснить принцип действия основного технологического оборудования З-2 - Изложить научные основы технологических операций З-4 - Перечислить основные показатели энерго и ресурсоэффективности производственной деятельности П-1 - Поддерживать в процессе производственной эксплуатации заданные режимы технологических операций и параметры работы	Зачет Контрольная работа Лабораторные занятия Лекции Расчетно-графическая работа

<p>производственной деятельности</p>	<p>необходимого оборудования, обеспечивающие производительность и качество получаемой продукции  П-2 - Рассчитывать показатели ресурсо- и энергоэффективности производственного цикла и продукта  П-3 - Провести диагностику неполадок и определить способы ремонта технологического оборудования  У-1 - Определять необходимое технологическое оборудование для выполнения технологических операций  У-2 - Оценить соответствие выбранного технологического оборудования и технологических операций нормам и правилам безопасной эксплуатации, технологическим регламентам и инструкциям  У-3 - Анализировать неполадки технологического оборудования, устанавливать их причины и определять способы их устранения  У-5 - Оценивать с использованием показателей энерго- и ресурсоэффективности параметры производственного цикла и продукта и анализировать отклонения</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 – 0.60**

Текущая аттестация на лекциях	Сроки – семестр, учебная неделя	Максимальная оценка в баллах
<i>контрольная работа</i>	7,8	90
<i>расчетно-графическая работа</i>	7,8	10
<b>Весовой коэффициент значимости результатов текущей аттестации по лекциям – 0.40</b>		
<b>Промежуточная аттестация по лекциям – зачет</b>		
<b>Весовой коэффициент значимости результатов промежуточной аттестации по лекциям – 0.60</b>		
<b>2. Практические/семинарские занятия: коэффициент значимости совокупных результатов практических/семинарских занятий – не предусмотрено</b>		
Текущая аттестация на практических/семинарских занятиях	Сроки – семестр, учебная неделя	Максимальная оценка в баллах
<b>Весовой коэффициент значимости результатов текущей аттестации по практическим/семинарским занятиям– не предусмотрено</b>		
<b>Промежуточная аттестация по практическим/семинарским занятиям–нет</b>		
<b>Весовой коэффициент значимости результатов промежуточной аттестации по практическим/семинарским занятиям– не предусмотрено</b>		
<b>3. Лабораторные занятия: коэффициент значимости совокупных результатов лабораторных занятий –0.40</b>		
Текущая аттестация на лабораторных занятиях	Сроки – семестр, учебная неделя	Максимальная оценка в баллах
<i>Выполнение лабораторных работ</i>	7,16	100
<b>Весовой коэффициент значимости результатов текущей аттестации по лабораторным занятиям -1.00</b>		
<b>Промежуточная аттестация по лабораторным занятиям –нет</b>		
<b>Весовой коэффициент значимости результатов промежуточной аттестации по лабораторным занятиям – 0.00</b>		
<b>4. Онлайн-занятия: коэффициент значимости совокупных результатов онлайн-занятий –не предусмотрено</b>		
Текущая аттестация на онлайн-занятиях	Сроки – семестр, учебная неделя	Максимальная оценка в баллах
<b>Весовой коэффициент значимости результатов текущей аттестации по онлайн-занятиям -не предусмотрено</b>		
<b>Промежуточная аттестация по онлайн-занятиям –нет</b>		
<b>Весовой коэффициент значимости результатов промежуточной аттестации по онлайн-занятиям – не предусмотрено</b>		

### 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. Лабораторные занятия

Примерный перечень тем

1. Составление и обработка замерного эскиза стояка системы отопления здания
  2. Испытание и наладка вентиляционной системы.
  3. Составление технологической карты сборки (раз-борки) радиального вентагрегата
- 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. Испытания и сдача в эксплуатацию систем теплогазоснабжения и вентиляции

Примерные задания

Испытания, регулировка и приемка в эксплуатацию центральных систем водяного и парового отопления

Испытания законченных монтажом внутренних систем газоснабжения  
Предпусковые испытания и пуск в эксплуатацию внутренних систем газоснабжения  
Испытания систем вентиляции и кондиционирования воздуха  
Наладка и регулирование систем вентиляции и кондиционирования воздуха  
Приемка в эксплуатацию систем вентиляции и кондиционирования воздуха  
Испытание и продувка паровых тепловых сетей  
Испытание и промывка водяных тепловых сетей  
Испытание наружных газовых сетей  
LMS-платформа – не предусмотрена

### **5.2.2. Расчетно-графическая работа**

Примерный перечень тем

1. Расчёт и подбор грузоподъемных механизмов, монтажного оборудования и грузозахватных приспособлений для монтажа внутрицеховой системы вентиляции

Примерные задания

Рассчитать и подобрать лебедку и грузовой стальной канат.

Рассчитать и подобрать подвижный однорольный рабочий блок и неподвижные подвесной и отводной блоки.

Рассчитать и подобрать гибкие стропы.

Рассчитать монтажные приспособления – балку, треногу, мачту.

LMS-платформа – не предусмотрена

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

#### **5.3.1. Зачет**

Список примерных вопросов

1. Приемка и сдача работ по монтажу систем отопления  
2. Испытания, регулировка и приемка в эксплуатацию центральных систем водяного и парового отопления

3. Мероприятия по охране труда при монтаже и испытаниях систем отопления

4. Испытания законченных монтажом внутренних систем газоснабжения

5. Предпусковые испытания и пуск в эксплуатацию внутренних систем газоснабжения

6. Мероприятия по охране труда при монтаже и испытаниях внутренних систем газоснабжения

7. Испытания систем вентиляции и кондиционирования воздуха

8. Наладка и регулирование систем вентиляции и кондиционирования воздуха

9. Приемка в эксплуатацию систем вентиляции и кондиционирования воздуха

10. Мероприятия по охране труда при монтаже и испытаниях систем вентиляции и кондиционирования воздуха

11. Испытание и продувка паровых тепловых сетей

12. Испытание и промывка водяных тепловых сетей

13. Мероприятия по охране труда при монтаже и испытаниях тепловых сетей

14. Испытание наружных газовых сетей

15. Подсоединение наружных газовых сетей к действующим магистралям

16. Мероприятия по охране труда при монтаже и испытаниях наружных сетей газоснабжения

LMS-платформа – не предусмотрена

**5.4 Содержание контрольно-оценочных мероприятий по направлениям воспитательной деятельности**

Направление воспитательной деятельности	Вид воспитательной деятельности	Технология воспитательной деятельности	Компетенция	Результаты обучения	Контрольно-оценочные мероприятия
Профессиональное воспитание	целенаправленная работа с информацией для использования в практических целях	Технология формирования уверенности и готовности к самостоятельной успешной профессиональной деятельности Технология самостоятельной работы	ОПК-7	З-1 З-4 П-1 Д-1	Зачет Контрольная работа Лабораторные занятия Лекции Расчетно-графическая работа

Авторы:

- Бессонова Ольга Александровна, Старший преподаватель, промышленного, гражданского строительства и экспертизы недвижимости

**1. СТРУКТУРА И ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ Основы технической эксплуатации**

5.	Объем дисциплины в зачетных единицах	3
6.	Виды аудиторных занятий	Лекции Практические/семинарские занятия
7.	Промежуточная аттестация	Зачет
8.	Текущая аттестация	Контрольная работа
		1

**2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ (ИНДИКАТОРЫ) ПО ДИСЦИПЛИНЕ МОДУЛЯ Основы технической эксплуатации**

Индикатор – это признак / сигнал/ маркер, который показывает, на каком уровне обучающийся должен освоить результаты обучения и их предъявление 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
<p>ОПК-7 -Способен эксплуатировать технологическое оборудование, выполнять технологические операции, контролировать количественные и качественные показатели получаемой продукции, показатели энерго- и ресурсоэффективности и производственного цикла и продукта, осуществлять метрологическое обеспечение производственной деятельности</p>	<p>Д-1 - Умение концентрировать внимание на реализации порученного производственного процесса, умение брать на себя ответственность за результат  З-1 - Объяснить принцип действия основного технологического оборудования  З-2 - Изложить научные основы технологических операций  З-4 - Перечислить основные показатели энерго и ресурсоэффективности производственной деятельности  П-1 - Поддерживать в процессе производственной эксплуатации заданные режимы технологических операций и параметры работы необходимого оборудования, обеспечивающие производительность и качество получаемой продукции  П-2 - Рассчитывать показатели ресурсо- и энергоэффективности производственного цикла и продукта  П-3 - Провести диагностику неполадок и определить способы ремонта технологического оборудования  У-1 - Определять необходимое технологическое оборудование для выполнения технологических операций  У-2 - Оценить соответствие выбранного технологического оборудования и технологических операций нормам и правилам безопасной эксплуатации, технологическим регламентам и инструкциям  У-3 - Анализировать неполадки технологического оборудования, устанавливать их причины и определять способы их устранения  У-5 - Оценивать с использованием показателей</p>	<p>Зачет  Контрольная работа  Лекции  Практические/семинарские занятия</p>

	энерго- и ресурсоэффективности параметры производственного цикла и продукта и анализировать отклонения	
--	---	--

### 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

<b>2. Лекции: коэффициент значимости совокупных результатов лекционных занятий – 0.40</b>		
Текущая аттестация на лекциях	Сроки – семестр, учебная неделя	Максимальная оценка в баллах
<i>контрольная работа</i>	7,12	100
Весовой коэффициент значимости результатов текущей аттестации по лекциям – <b>0.60</b>		
Промежуточная аттестация по лекциям – <b>зачет</b>		
Весовой коэффициент значимости результатов промежуточной аттестации по лекциям – <b>0.40</b>		
<b>2. Практические/семинарские занятия: коэффициент значимости совокупных результатов практических/семинарских занятий – 0.60</b>		
Текущая аттестация на практических/семинарских занятиях	Сроки – семестр, учебная неделя	Максимальная оценка в баллах
<i>выполнение практических работ</i>	7,16	100
Весовой коэффициент значимости результатов текущей аттестации по практическим/семинарским занятиям – <b>1.00</b>		
Промежуточная аттестация по практическим/семинарским занятиям – <b>нет</b>		
Весовой коэффициент значимости результатов промежуточной аттестации по практическим/семинарским занятиям – <b>0.00</b>		
<b>3. Лабораторные занятия: коэффициент значимости совокупных результатов лабораторных занятий – не предусмотрено</b>		
Текущая аттестация на лабораторных занятиях	Сроки – семестр, учебная неделя	Максимальная оценка в баллах
Весовой коэффициент значимости результатов текущей аттестации по лабораторным занятиям – <b>не предусмотрено</b>		
Промежуточная аттестация по лабораторным занятиям – <b>нет</b>		
Весовой коэффициент значимости результатов промежуточной аттестации по лабораторным занятиям – <b>не предусмотрено</b>		
<b>4. Онлайн-занятия: коэффициент значимости совокупных результатов онлайн-занятий – не предусмотрено</b>		

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**

<b>Характеристика уровней достижения результатов обучения (индикаторов)</b>				
<b>№ п/п</b>	<b>Содержание уровня выполнения критерия оценивания результатов обучения (выполненное оценочное задание)</b>	<b>Шкала оценивания</b>		
		<b>Традиционная характеристика уровня</b>		<b>Качественная характеристика уровня</b>
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. Расчет физического износа здания
2. Расчет морального износа здания
3. Оптимальный срок службы здания
4. Определение стоимости объектов

5. Заполнение энергетического паспорта
6. Расчет площади придомовой территории
7. Расчет времени на восстановление системы теплоснабжения
8. Мониторинг общей безопасности зданий и вероятность риска
9. Определение класса пожарной опасности здания, конструкций
10. Проектирование огнезащиты несущих металлических конструкций
11. Проектирование огнезащиты несущих железобетонных конструкций

Примерные задания

LMS-платформа

1. <https://elearn.urfu.ru/course/view.php?id=6437>

## **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. Степень износа основных фондов на конец 2020 г, по всем субъектам РФ
2. Эксплуатация здания (сооружения) включает в себя (выбрать из множества ответов): Санитарное содержание здания (сооружения); Техническое обслуживание здания (сооружения); Ремонтные работы, то есть работы по компенсации физического и морального износа объекта; Разработка технических решений по восстановлению конструкций.
3. Уровень ответственности здания является идентификационным признаком для установления минимально необходимых требований к зданиям и сооружениям при проектировании (включая проведение изысканий), строительстве, монтаже, наладке, эксплуатации и утилизации (сносе) (Ответ: да / нет)
4. За предельное состояние строительных конструкций и основания по прочности и устойчивости должно быть принято состояние, характеризующееся (выбрать из множества ответов): разрушением любого характера; потерей устойчивости формы и положения; нарушением эксплуатационной пригодности и иными явлениями, связанными с угрозой причинения вреда жизни и здоровью людей, имуществу физических или юридических лиц, государственному или муниципальному имуществу, окружающей среде, жизни и здоровью животных и растений; нарушением эксплуатационной пригодности и иными явлениями, связанными с необратимым увеличением морального износа, ухудшением эстетического вида.
5. Укажите соответствие коэффициента надежности по ответственности, который учитывается при расчетах, обосновывающих безопасность принятых конструктивных решений, и уровня ответственности здания или сооружения: 1,0, 1,1, 0,8.
6. Переоборудование квартир включает в себя (выбрать из множества ответов): установку бытовых электроплит взамен газовых плит или плит на твердом топливе; перенос электрических сетей, нагревательных, сантехнических и газовых приборов;

устройство новых и переоснащение существующих туалетов и ванных комнат; перенос и разборку перегородок.

7. Переоборудование и перепланировка квартир и нежилых помещений в многоквартирных домах допускаются (выбрать из множества ответов): после получения разрешения органов местного самоуправления на основании проекта, разработанного организацией или индивидуальным предпринимателем, имеющими государственную лицензию на проектирование, согласованного и утвержденного в установленном порядке органами местного самоуправления; по решению собственника помещения на основании проекта, разработанного организацией или индивидуальным предпринимателем, имеющими государственную лицензию на проектирование.

8. Эксплуатационный контроль технического состояния зданий (сооружений) включает в себя осмотры здания (сооружения) (выбрать из множества ответов): текущие; сезонные; внеочередные; частные.

9. Содержание общего имущества жилого дома включает работы (выбрать из множества ответов): уборка мусора и грязи с кровли, удаление снега и наледи; установка недостающих, частично разбитых и укрепление слабо укрепленных стекол в дверных и оконных заполнениях; уборка контейнерных площадок, очистка урн от мусора; ремонт квартир, восстановление частями облицовки стен ванных комнат и кухонь керамической плиткой.

10. Перечень работ, входящих в плату за ремонт жилья (текущий ремонт) (выбрать из множества ответов): заделка и расшивка швов, трещин, восстановление облицовки фундаментов стен и др; герметизация стыков элементов полносборных зданий, заделка выбоин и трещин на поверхности стеновых блоков и панелей; заделка выбоин и трещин в железобетонных конструкциях перекрытия; смена вентиляльной головки кранов смесителей в квартирах.

Примерные задания

LMS-платформа

1. <https://elearn.urfu.ru/course/view.php?id=6437>

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

#### **5.3.1. Зачет**

Список примерных вопросов

1. Дать определение по описанию: свойство объекта непрерывно сохранять заданную работоспособность в течение определенного периода времени.

2. Дать определение по описанию: свойство объекта сохранять работоспособность до наступления предельного состояния (отказа) при установленной системе технического обслуживания и ремонтов, т.е. с возможными перерывами в работе.

3. Дать определение по описанию: свойство объекта, заключающееся в доступности и удобстве в проведении мероприятий по предупреждению и обнаружению причин возникновения отказов и повреждений, а также устранению их путем ремонта и обслуживания.

4. Дать определение по описанию: свойство основных конструктивных элементов сохранять значения установленных параметров функционирования в определённых

пределах, соответствующих заданным режимам и условиям использования, технического обслуживания и эксплуатации.

5. Дать определение термина: общее имущество.

6. Перечислить гарантийный срок разных строительных работ, в течение которого подрядчик обязан безвозмездно устранять все дефекты, выявленные в процессе эксплуатации.

7. 1. Дать определение терминов: особо опасные и технически сложные объекты, уникальные объекты. Описать этапы проведения обследования.

8. Указать срок службы общественных зданий в зависимости от материала стен и перекрытий для I группы.

9. Дать определение по описанию: профилактический ремонт, направленный на предупреждение отказов, то есть периодические работы с целью поддержания исправности конструкций и систем здания (сооружения), его санитарно-гигиенического состояния и внешнего вида.

LMS-платформа

1. <https://elearn.urfu.ru/course/view.php?id=6437>

#### 5.4 Содержание контрольно-оценочных мероприятий по направлениям воспитательной деятельности

Направление воспитательной деятельности	Вид воспитательной деятельности	Технология воспитательной деятельности	Компетенция	Результаты обучения	Контрольно-оценочные мероприятия
Профессиональное воспитание	целенаправленная работа с информацией для использования в практических целях	Технология формирования уверенности и готовности к самостоятельной успешной профессиональной деятельности Технология самостоятельной работы	ОПК-7	З-1 З-4 П-1 Д-1	Зачет Контрольная работа Лекции Практические/семинарские занятия

**Авторы:**

- Царев Николай Сергеевич, Доцент, Информационное моделирование в строительстве

#### 1. СТРУКТУРА И ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ Основы технической эксплуатации

9.	Объем дисциплины в зачетных единицах	3
10.	Виды аудиторных занятий	Лекции Практические/семинарские занятия
11.	Промежуточная аттестация	Зачет
12.	Текущая аттестация	Контрольная работа
		1

		Домашняя работа	1
--	--	-----------------	---

## 2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ (ИНДИКАТОРЫ) ПО ДИСЦИПЛИНЕ МОДУЛЯ **Основы технической эксплуатации**

Индикатор – это признак / сигнал/ маркер, который показывает, на каком уровне обучающийся должен освоить результаты обучения и их предъявление 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-7 -Способен эксплуатировать технологическое оборудование, выполнять технологические операции, контролировать количественные и качественные показатели получаемой продукции, показатели энерго- и ресурсоэффективност и производственного цикла и продукта, осуществлять метрологическое обеспечение производственной деятельности	<p>Д-1 - Умение концентрировать внимание на реализации порученного производственного процесса, умение брать на себя ответственность за результат</p> <p>З-1 - Объяснить принцип действия основного технологического оборудования</p> <p>З-2 - Изложить научные основы технологических операций</p> <p>З-4 - Перечислить основные показатели энерго и ресурсоэффективности производственной деятельности</p> <p>П-1 - Поддерживать в процессе производственной эксплуатации заданные режимы технологических операций и параметры работы необходимого оборудования, обеспечивающие производительность и качество получаемой продукции</p> <p>П-2 - Рассчитывать показатели ресурсо- и энергоэффективности производственного цикла и продукта</p> <p>П-3 - Провести диагностику неполадок и определить способы ремонта технологического оборудования</p>	<p>Домашняя работа</p> <p>Контрольная работа</p> <p>Лекции</p> <p>Практические/семинарские занятия</p>

	<p>У-1 - Определять необходимое технологическое оборудование для выполнения технологических операций</p> <p>У-2 - Оценить соответствие выбранного технологического оборудования и технологических операций нормам и правилам безопасной эксплуатации, технологическим регламентам и инструкциям</p> <p>У-3 - Анализировать неполадки технологического оборудования, устанавливать их причины и определять способы их устранения</p> <p>У-5 - Оценивать с использованием показателей энерго- и ресурсоэффективности параметры производственного цикла и продукта и анализировать отклонения</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

<b>3. Лекции: коэффициент значимости совокупных результатов лекционных занятий – 0.60</b>		
<b>Текущая аттестация на лекциях</b>	<b>Сроки – семестр, учебная неделя</b>	<b>Максимальная оценка в баллах</b>
<i>контрольная работа</i>	7,15	20
<i>активность на занятиях</i>	7,16	80
<b>Весовой коэффициент значимости результатов текущей аттестации по лекциям – 0.60</b>		
<b>Промежуточная аттестация по лекциям – зачет</b>		
<b>Весовой коэффициент значимости результатов промежуточной аттестации по лекциям – 0.40</b>		
<b>2. Практические/семинарские занятия: коэффициент значимости совокупных результатов практических/семинарских занятий – 0.40</b>		
<b>Текущая аттестация на практических/семинарских занятиях</b>	<b>Сроки – семестр, учебная неделя</b>	<b>Максимальная оценка в баллах</b>
<i>домашняя работа</i>	7,15	100

<b>Весовой коэффициент значимости результатов текущей аттестации по практическим/семинарским занятиям– 1.00</b>		
<b>Промежуточная аттестация по практическим/семинарским занятиям–нет</b>		
<b>Весовой коэффициент значимости результатов промежуточной аттестации по практическим/семинарским занятиям– 0.00</b>		
<b>3. Лабораторные занятия: коэффициент значимости совокупных результатов лабораторных занятий –не предусмотрено</b>		
<b>Текущая аттестация на лабораторных занятиях</b>	<b>Сроки – семестр, учебная неделя</b>	<b>Максимальная оценка в баллах</b>
<b>Весовой коэффициент значимости результатов текущей аттестации по лабораторным занятиям -не предусмотрено</b>		
<b>Промежуточная аттестация по лабораторным занятиям –нет</b>		
<b>Весовой коэффициент значимости результатов промежуточной аттестации по лабораторным занятиям – не предусмотрено</b>		
<b>4. Онлайн-занятия: коэффициент значимости совокупных результатов онлайн-занятий –не предусмотрено</b>		
<b>Текущая аттестация на онлайн-занятиях</b>	<b>Сроки – семестр, учебная неделя</b>	<b>Максимальная оценка в баллах</b>
<b>Весовой коэффициент значимости результатов текущей аттестации по онлайн-занятиям -не предусмотрено</b>		
<b>Промежуточная аттестация по онлайн-занятиям –нет</b>		
<b>Весовой коэффициент значимости результатов промежуточной аттестации по онлайн-занятиям – не предусмотрено</b>		

### **3.2. Процедуры текущей и промежуточной аттестации курсовой работы/проекта**

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

## **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**

<b>Результаты обучения</b>	<b>Критерии оценивания учебных достижений, обучающихся на соответствие результатам обучения/индикаторам</b>
----------------------------	---

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. Нормативно-технические документы, регламентирующие эксплуатацию объектов водоснабжения и водоотведения на промышленных предприятиях.
2. Основные требования к эксплуатации сооружений водоснабжения и водоотведения.
3. Организация службы эксплуатации промышленных сооружений.
4. Организация службы эксплуатационного контроля (технического надзора).
5. Технический надзор за состоянием промышленных сооружений в период эксплуатации.
6. Проведение ремонтно-восстановительных работ (с указанием объемов работ и сроков ремонтов) сооружений промышленных предприятий.
7. Эксплуатационный контроль (технический надзор) за качеством капитального ремонта промышленных сооружений.
8. Хранение и ведение проектной и производственной документации на промышленные сооружения.
9. Порядок приемки в эксплуатацию промышленных сооружений после капитального или текущего ремонтов.
10. Общие положения по охране труда при эксплуатации и ремонтно-строительных работах.
11. Обеспечение пожарной безопасности в процессе эксплуатации.
12. Мероприятия по обеспечению безопасного уровня воздействия сооружений на окружающую среду.

Примерные задания

Исходя из положений нормативно-технических документов определить основные требования к эксплуатации подземных сооружений водоснабжения и водоотведения.

Исходя из положений нормативно-технических документов определить основные требования к эксплуатации емкостных сооружений водоснабжения и водоотведения.

Исходя из положений нормативно-технических документов определить основные требования к эксплуатации надземных сооружений водоснабжения и водоотведения.

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. Задачи эксплуатации систем водоснабжения и водоотведения.
2. Обеспечение надежности технических устройств в системах водоснабжения и водоотведения при их эксплуатации.
3. Источники водоснабжения и водозаборные сооружения.
4. Эксплуатация водопроводных сетей.
5. Напорно-регулирующие устройства.
6. Эксплуатация сооружений водоподготовки.
7. Эксплуатация сооружений для очистки сточных вод.
8. Эксплуатация сетей водоотведения и сооружений на них.
9. Эксплуатация насосных станций систем водоснабжения и водоотведения.

Примерные задания

Какими основными размерами характеризуют трубы?

Какие задвижки наиболее часто используют в системах водоснабжения предприятий?

Укажите сроки и объем работ при капитальном ремонте оборудования насосной станции.

LMS-платформа – не предусмотрена

### **5.2.2. Домашняя работа**

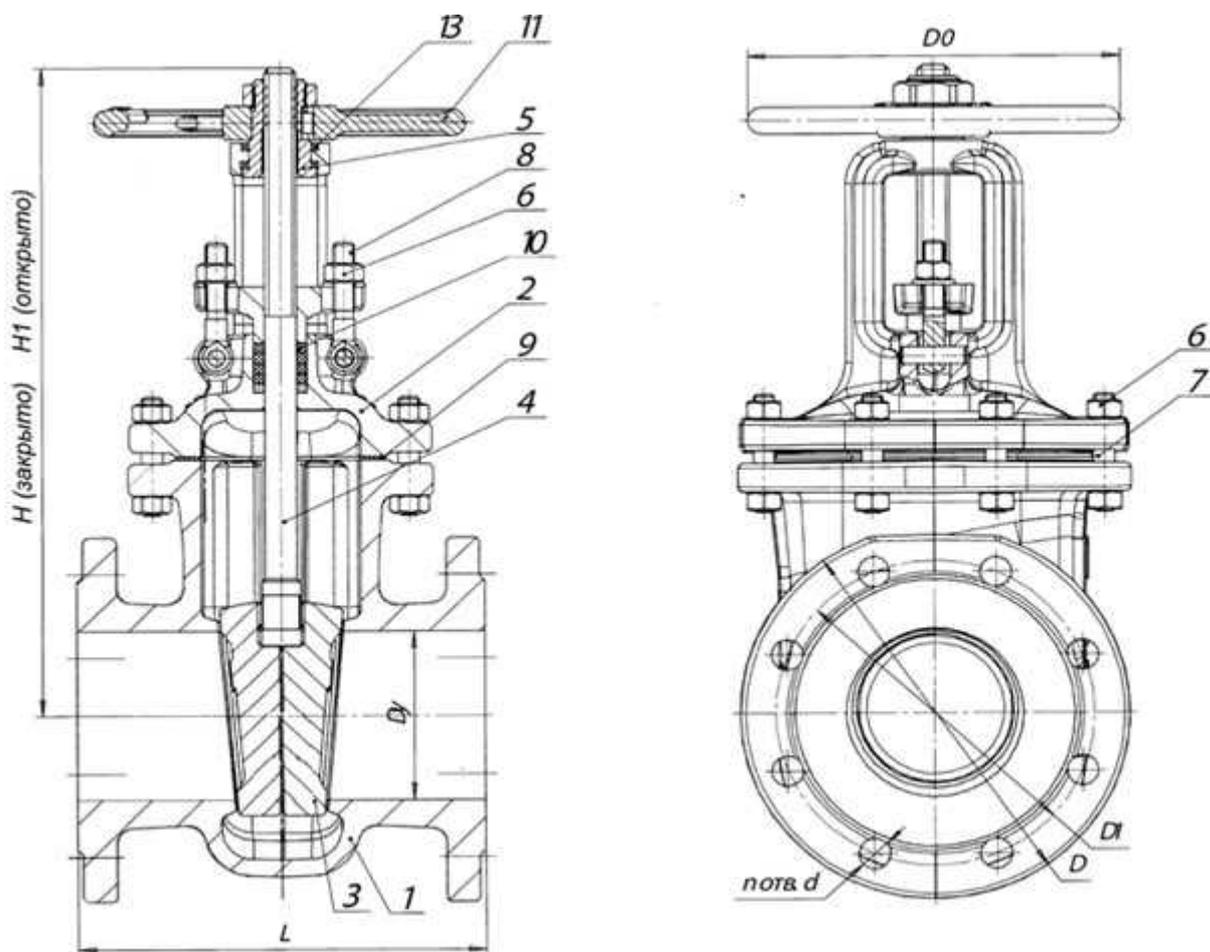
Примерный перечень тем

1. Организация эксплуатации водного хозяйства.
2. Опасные работы и приемы безопасной эксплуатации.
3. Трубы, запорные устройства и их соединения.
4. Насосные установки и насосные станции.
5. Сооружения водоподготовки.
6. Сооружения для очистки сточных вод.
7. Сооружения для обработки осадков.

Примерные задания

Какие нормативно-технические документы в области стандартизации, в результате применения которых обеспечивается соблюдение требований Федерального закона «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», регламентируют эксплуатацию объектов водоснабжения и водоотведения?

Для чего предназначена и как устроена задвижка, изображенная на рисунке (прилагается). Укажите наименование всех элементов на чертеже: 1 — ...; 2 — ...; 3 — ...; и т. д.



LMS-платформа – не предусмотрена

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

#### 5.3.1. Зачет

Список примерных вопросов

1. Эксплуатационный персонал и его подготовка.
2. Обязанности дежурного персонала.
3. Обязанности административно-технического персонала.
4. Ответственность за нарушение правил технической эксплуатации.
5. Техническая документация.
6. Инструкции.
7. Техническая отчетность.
8. Планово-предупредительный ремонт (ППР).
9. Технический надзор за строительством и приемкой в эксплуатацию.
10. Пуск очистных сооружений в эксплуатацию.
11. Водозаборные сооружения поверхностных источников водоснабжения.
12. Водозаборные сооружения подземных источников водоснабжения.
13. Зоны санитарной охраны.
14. Эксплуатация сооружений и установок для очистки поверхностных вод.
15. Сооружения и установки для очистки подземных вод.
16. Водоводы и водопроводная сеть.

17. Резервуары и водонапорные башни.
18. Учет подачи воды. Снижение потерь воды.
19. Канализационная сеть.
20. Сооружения для очистки сточных вод.
21. Осадки сточных вод.
22. Оперативное обслуживание насосных станций.
23. Ремонтное обслуживание насосных станций.
24. Эксплуатация насосных агрегатов и вспомогательных механизмов.
25. Оснащение и организация работы службы КИПиА.
26. Оснащение и организация работы диспетчерских пунктов.
27. Основные нормативно-технические документы по эксплуатации объектов системы водоснабжения и водоотведения.

LMS-платформа – не предусмотрена

#### 5.4 Содержание контрольно-оценочных мероприятий по направлениям воспитательной деятельности

Направление воспитательной деятельности	Вид воспитательной деятельности	Технология воспитательной деятельности	Компетенция	Результаты обучения	Контрольно-оценочные мероприятия
Профессиональное воспитание	целенаправленная работа с информацией для использования в практических целях	Технология формирования уверенности и готовности к самостоятельной успешной профессиональной деятельности Технология самостоятельной работы	ОПК-7	З-1 З-4 П-1 Д-1	Домашняя работа Контрольная работа Лекции Практические/семинарские занятия