

УТВЕРЖДАЮ

Первый проректор, проректор по учебной работе

_____ А.Е. Рудин

« 30 » июня 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ДВ.05.01

Техническая диагностика лифтов и эскалаторов

(Индекс дисциплины)

(Наименование дисциплины)

Кафедра: **028** Машиноведения

Код

Наименование кафедры

Направление подготовки: 15.03.02 – Технологические машины и оборудование

Профиль подготовки: Лифты и эскалаторы

Уровень образования: бакалавриат

План учебного процесса

| Составляющие учебного процесса | | Очное обучение | Очно-заочное обучение | Заочное обучение |
|---|--------------------------|----------------|-----------------------|------------------|
| Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий и самостоятельная работа обучающихся (часы) | Всего | 216 | | 216 |
| | Аудиторные занятия | 94 | | 32 |
| | Лекции | 27 | | 8 |
| | Лабораторные занятия | 47 | | 4 |
| | Практические занятия | 20 | | 20 |
| | Самостоятельная работа | 122 | | 180 |
| | Промежуточная аттестация | | | 4 |
| Формы контроля по семестрам (номер семестра) | Экзамен | | | |
| | Зачет | 7,8 | | 9 |
| | Контрольная работа | | | 9 |
| | Курсовой проект (работа) | | | |
| Общая трудоемкость дисциплины (зачетные единицы) | | 6 | | 6 |

| Форма обучения: | Распределение зачетных единиц трудоемкости по семестрам | | | | | | | | | | | |
|-----------------|---|---|---|---|---|---|----------|------------|------------|----|----|----|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| Очная | | | | | | | 2 | 4 | | | | |
| Очно-заочная | | | | | | | | | | | | |
| Заочная | | | | | | | | 0,5 | 5,5 | | | |

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования

по направлению подготовки 15.03.02 Технологические машины и оборудование

На основании учебных планов № 1/1/2, 1/3/335

1. ВВЕДЕНИЕ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Место преподаваемой дисциплины в структуре образовательной программы

Блок 1: Базовая Обязательная Дополнительно является факультативом
Вариативная По выбору

1.2. Цель дисциплины

Сформировать компетенции обучающегося в области контроля технического состояния и определения остаточного ресурса лифтов и эскалаторов

1.3. Задачи дисциплины

- Рассмотреть основы диагностики оборудования
- Раскрыть принципы действия средств технической диагностики, реализующих различные методы неразрушающего контроля
- Показать особенности применения измерительных приборов и испытательных комплексов при диагностировании узлов и механизмов лифтов и эскалаторов
- Сформировать навыки работы с измерительной техникой при решении диагностических задач

1.4. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

| Код компетенции | Формулировка компетенции | Этап формирования |
|-----------------|--|-------------------|
| ПК-13 | умение проверять техническое состояние и остаточный ресурс технологического оборудования, организовывать профилактический осмотр и текущий ремонт технологических машин и оборудования | второй |

Планируемые результаты обучения

Знать: Измерительные приборы и испытательные комплексы, применяемые для технической диагностики технологических машин и оборудования

Уметь: Выбирать измерительные приборы и испытательные комплексы для решения задач технической диагностики технологических машин и оборудования

Владеть: Навыками работы с измерительными приборами и прочими средствами для решения задач технической диагностики лифтом и эскалаторов

1.5. Дисциплины (практики) образовательной программы, в которых было начато формирование компетенций, указанных в п.1.4:

- Основы проектирования (ПК-13)
- Основы надежности машин (ПК-13)

2. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

| Наименование и содержание учебных модулей, тем и форм контроля | Объем (часы) | | |
|---|----------------|-----------------------|------------------|
| | очное обучение | очно-заочное обучение | заочное обучение |
| Учебный модуль 1. Основы диагностирования оборудования | | | |
| Тема 1. Техническое обслуживание машин и механизмов, функции и задачи | 20 | | 20 |
| Тема 2. Понятие технической диагностики, ее назначение | 16 | | 18 |
| Текущий контроль 1 (опрос) | 1 | | |
| Учебный модуль 2. Классификация и назначение методов диагностирования | | | |
| Тема 3. Классификация и сферы применения видов и методов диагностики | 20 | | 20 |
| Тема 4. Назначение и состав технического диагностирования | 20 | | 20 |
| Текущий контроль 2 (опрос) | 1 | | |
| Промежуточная аттестация по дисциплине (зачет) | 4 | | |
| Учебный модуль 3. Принципы действия и сферы применения приборов и комплексов технической диагностики | | | |
| Тема 5. Средства визуального контроля технического состояния | 25 | | 19 |
| Тема 6. Средства ультразвукового контроля технического состояния | 20 | | 18 |
| Тема 7. Средства магнитного контроля технического состояния | 20 | | 18 |
| Тема 8. Средства капиллярного контроля технического состояния | 19 | | 19 |
| Текущий контроль 3 (опрос) | 1 | | |
| Учебный модуль 4. Особенности технического диагностирования лифтов и эскалаторов | | | |

| Наименование и содержание учебных модулей, тем и форм контроля | Объем (часы) | | |
|--|----------------|-----------------------|------------------|
| | очное обучение | очно-заочное обучение | заочное обучение |
| Тема 9. Диагностируемые узлы и механизмы | 22 | | 20 |
| Тема 10. Нормативные требования к состоянию и методы определения соответствия текущих значений нормативным требованиям | 22 | | 20 |
| Текущий контроль 4 (опрос) | 1 | | |
| Контрольная работа | - | | 20 |
| Промежуточная аттестация по дисциплине (зачет с оценкой) | 4 | | 4 |
| ВСЕГО: | 216 | | 216 |

3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

3.1. Лекции

| Номера изучаемых тем | Очное обучение | | Очно-заочное обучение | | Заочное обучение | |
|----------------------|----------------|--------------|-----------------------|--------------|------------------|--------------|
| | Номер семестра | Объем (часы) | Номер семестра | Объем (часы) | Номер семестра | Объем (часы) |
| 1 | 7 | 2 | | | 8 | 0,5 |
| 2 | 7 | 2 | | | 8 | 0,5 |
| 3 | 7 | 2 | | | 8 | 0,5 |
| 4 | 7 | 2 | | | 8 | 0,5 |
| 5 | 7 | 3 | | | 8 | 0,5 |
| 6 | 7 | 2 | | | 8 | 0,5 |
| 7 | 7 | 2 | | | 8 | 0,5 |
| 8 | 7 | 2 | | | 8 | 0,5 |
| 9 | 8 | 5 | | | 9 | 2 |
| 10 | 8 | 5 | | | 9 | 2 |
| ВСЕГО: | | 27 | | | | 8 |

3.2. Практические и семинарские занятия

| Номера изучаемых тем | Наименование и форма занятий | Очное обучение | | Очно-заочное обучение | | Заочное обучение | |
|----------------------|---|----------------|--------------|-----------------------|--------------|------------------|--------------|
| | | Номер семестра | Объем (часы) | Номер семестра | Объем (часы) | Номер семестра | Объем (часы) |
| 1,2 | Функции и задачи технического обслуживания машин и механизмов (семинар) | 8 | 2 | | | 9 | 2 |
| 2,3 | Понятие технической диагностики, классификация и сферы применения (семинар) | 8 | 4 | | | 9 | 4 |
| 4,5,6,7 | Изучение конструкций и схем различных средств контроля и диагностики, анализ их областей применимости (практические занятия) | 8 | 6 | | | 9 | 6 |
| 8,9,10 | Изучение особенностей конструкций различных узлов лифтов и эскалаторов, нормативных требований к ним, способов контроля их состояния (практические занятия) | 8 | 8 | | | 9 | 8 |
| ВСЕГО: | | | 20 | | | | 20 |

3.3. Лабораторные занятия

| Номера изучаемых тем | Наименование лабораторных занятий | Очное обучение | | Очно-заочное обучение | | Заочное обучение | |
|----------------------|--|----------------|--------------|-----------------------|--------------|------------------|--------------|
| | | Номер семестра | Объем (часы) | Номер семестра | Объем (часы) | Номер семестра | Объем (часы) |
| 1,3,4 | Определение геометрических размеров исполнительного механизма | 7 | 4 | | | 9 | 2 |
| 1,3,4,6 | Определение параметров циклических перемещений рабочих органов с помощью индуктивного ИП | 7 | 4 | | | 9 | 2 |
| 3,4 | Исследование характеристик потенциометрического ИП | 7 | 4 | | | | |
| 4,5,6 | Исследование характеристик емкостного ИП | 7 | 4 | | | | |
| | Коллоквиум | 7 | 1 | | | | |
| 4,5,6,7 | Исследование методов измерения электрического напряжения | 8 | 4 | | | | |
| 4,5,6,7 | Исследование методов измерения электрического тока | 8 | 4 | | | | |
| 4,5,6,7 | Исследование методов измерения электрической мощности | 8 | 4 | | | | |
| 4,5,6 | Исследование электрических сигналов с помощью электронно-лучевого осциллографа | 8 | 4 | | | | |
| 8,9,10 | Определение погрешности цифрового вольтметра методом прямых измерений | 8 | 4 | | | | |
| 8,9,10 | Определение погрешности электронного вольтметра методом сличения | 8 | 4 | | | | |
| 4,5,6 | Исследование методов измерения параметров вибрации | 8 | 4 | | | | |
| | Коллоквиум | 8 | 2 | | | | |
| ВСЕГО: | | | 47 | | | | 4 |

4. КУРСОВОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ

Не предусмотрено

5. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ

| Номера учебных модулей, по которым проводится контроль | Форма контроля знаний | Очное обучение | | Очно-заочное обучение | | Заочное обучение | |
|--|---------------------------|----------------|--------|-----------------------|--------|------------------|--------|
| | | Номер семестра | Кол-во | Номер семестра | Кол-во | Номер семестра | Кол-во |
| 1,2 | <i>Опрос</i> | 7 | 2 | — | — | — | — |
| 3,4 | <i>Опрос</i> | 8 | 2 | — | — | — | — |
| 1-4 | <i>Контрольная работа</i> | — | — | — | — | 9 | 1 |

6. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩЕГОСЯ

| Виды самостоятельной работы обучающегося | Очное обучение | | Очно-заочное обучение | | Заочное обучение | |
|---|----------------|--------------|-----------------------|--------------|------------------|--------------|
| | Номер семестра | Объем (часы) | Номер семестра | Объем (часы) | Номер семестра | Объем (часы) |
| Усвоение теоретического материала | 7 | 17 | — | — | 8 | 14 |
| | 8 | 52 | — | — | 9 | 142 |
| Подготовка к практическим (семинарским) и лабораторным занятиям | 7 | 17 | — | — | 8 | — |
| | 8 | 28 | — | — | 9 | 4 |
| Выполнение курсовой работы | — | — | — | — | — | — |
| Выполнение контрольной работы | — | — | — | — | 9 | 20 |
| Подготовка к зачету | 7 | 4 | — | — | 9 | 4 |
| | 8 | 4 | — | — | — | — |
| Подготовка к экзамену | — | — | — | — | — | — |
| ВСЕГО: | | 122 | | — | | 184 |

7. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

7.1. Характеристика видов и используемых инновационных форм учебных занятий

| Наименование видов учебных занятий | Используемые инновационные формы | Объем занятий в инновационных формах (часы) | | |
|------------------------------------|--|---|-----------------------|------------------|
| | | очное обучение | очно-заочное обучение | заочное обучение |
| Лекции | Лекция-диалог | 6 | | 4 |
| Практические занятия | Дискуссия, совместный поиск вариантов решения проблемных ситуаций | 14 | | 16 |
| Лабораторные занятия | проведение учебных экспериментов на лабораторных установках (самостоятельно либо под руководством преподавателя); наблюдение за процессами | 10 | | 4 |
| ВСЕГО: | | 30 | | 24 |

7.2. Балльно-рейтинговая система оценивания успеваемости и достижений обучающихся

Перечень и параметры оценивания видов деятельности обучающегося

7 семестр

| № п/п | Вид деятельности обучающегося | Весовой коэффициент значимости, % | Критерии (условия) начисления баллов |
|-------|--|-----------------------------------|--|
| 1 | Аудиторная активность: посещение лабораторных занятий, прохождение текущего контроля | 30 | 2 балла за каждое занятие (17 час лек + 17 час лаб. занятий в семестре), максимум 34 балла; 4 балла за каждый правильный ответ на вопрос при допуске к лабораторным работам (всего 8 занятий), максимум 32 балла; 4 балла за каждый правильный ответ на вопрос теста текущего контроля (9 вопросов), максимум 34 балла |
| 2 | Выполнение лабораторных работ, написание отчетов о выполнении лабораторных работ | 40 | 4 балла за активное участие в опросе для проверки теоретической готовности к выполнению лабораторных работ (8 занятий), максимум 32 балла; 8 баллов за каждый качественно оформленный и представленный в срок отчет, максимум 32 балла; 9 баллов за защиту отчета по лабораторным работам, максимум 36 баллов. |
| 3 | Сдача зачета | 30 | Ответ на теоретический вопрос (полнота и качество ответа, владение терминологией) – максимум 50 баллов; |

| | | |
|--|-------------------|--|
| | | выполнение практического задания (1 задание) – максимум 50 баллов. |
| | Итого (%): | 100 |

8 семестр

| № п/п | Вид деятельности обучающегося | Весовой коэффициент значимости, % | Критерии (условия) начисления баллов |
|-------|--|-----------------------------------|--|
| 1 | Аудиторная активность: посещение лабораторных занятий, прохождение текущего контроля | 20 | 2 балла за каждое занятие (10 час лек + 20 час прак. + 30 час лаб. занятий в семестре), максимум 60 баллов; 2 балла за каждый правильный ответ на вопрос при допуске к лабораторным работам (всего 15x2 занятий, 30 час), максимум 30 баллов; 2 балла за каждый правильный ответ на вопрос теста текущего контроля (5 вопросов), максимум 10 баллов |
| 2 | Решение задач на практических занятиях | 30 | 5 баллов за выполненную в срок работу (10x2 занятий 20 час), максимум 50 баллов; 2,5 балла за отличную подготовку к работе и ее выполнение, максимум 25 баллов; 2,5 балла за качественно оформленный и представленный в срок отчет, максимум 25 баллов. |
| 3 | Выполнение лабораторных работ, написание отчетов о выполнении лабораторных работ | 30 | 3 балла за активное участие в опросе для проверки теоретической готовности к выполнению лабораторных работ (15x2 занятий, 30 час), максимум 45 баллов; 4 балла за каждый качественно оформленный и представленный в срок отчет (7 отчетов), максимум 27 баллов; 4 балла за защиту отчета по каждой лабораторной работе, максимум 28 баллов. |
| 4 | Сдача зачета, экзамена | 20 | <ul style="list-style-type: none"> • Ответ на теоретический вопрос (полнота, владение терминологией, затраченное время) – максимум 40 баллов; • Решение практической задачи – до 30 баллов за каждую (всего 2 задачи), максимум 60 баллов. |
| | Итого (%): | 100 | |

Перевод балльной шкалы в традиционную систему оценивания

| Баллы | Оценка по нормативной шкале | |
|----------|-----------------------------|------------|
| 86 – 100 | 5 (отлично) | Зачтено |
| 75 – 85 | 4 (хорошо) | |
| 61 – 74 | | |
| 51 – 60 | | |
| 40 – 50 | 3 (удовлетворительно) | Не зачтено |
| 17 – 39 | 2 (неудовлетворительно) | |
| 1 – 16 | | |
| 0 | | |

8. ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

8.1. Учебная литература

а) основная учебная литература

1. Архангельский Г.Г. Гидравлические лифты. Конструкция, монтаж и обслуживание [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Г. Г. Архангельский.— Электрон. текстовые данные.— М.: Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2013.— 272 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/20000.html>.— ЭБС «IPRbooks»...

2. Данилов А.М. Математическое и компьютерное моделирование сложных систем [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Данилов А.М., Гарькина И.А., Домке Э.Р.— Электрон. текстовые данные. — Пенза: Пензенский государственный университет архитектуры и строительства, 2011. — 296 с. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/23100>. — ЭБС «IPRbooks», по паролю

б) дополнительная учебная литература

1. Аверченков В.И. Основы математического моделирования технических систем [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Аверченков В.И., Федоров В.П., Хейфец М.Л.— Электрон. текстовые данные. — Брянск: БГТУ, 2012. — 271 с. Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/7003>. — ЭБС «IPRbooks», по паролю

2. Семикопенко И. А. Лифты, строительные подъемники и вышки [Электронный ресурс]: учебное пособие/ И. А. Семикопенко, С. В. Вялых, В. Б. Герасименко — Электрон. текстовые данные.— Белгород: Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2012.— 88 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/28353.html>.— ЭБС «IPRbooks»

8.2. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

1. Спицкий С. В. Эффективная аудиторная и самостоятельная работа обучающихся: методические указания / С. В. Спицкий. — СПб.: СПбГУПТД, 2015. – Режим доступа: http://publish.sutd.ru/tp_get_file.php?id=2015811, по паролю

2. Караулова И. Б. Организация самостоятельной работы обучающихся / И. Б. Караулова, Г. И. Мелешкова, Г. А. Новоселов. – СПб.: СПГУТД, 2014. – 26 с. – Режим доступ http://publish.sutd.ru/tp_get_file.php?id=2014550, по паролю

8.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины

1. Электронно-библиотечная система IPRbooks (<http://www.iprbookshop.ru>).

2. Электронная библиотека учебных изданий СПбГУПТД <http://publish.sutd.ru>.

3. Электронный каталог фундаментальной библиотеки СПбГУПТД <http://library.sutd.ru>.

4. Материалы по продуктам MATLAB & Toolboxes: <http://matlab.exponenta.ru>

5. Материалы Информационно-образовательной среды заочной формы обучения СПбГУПТД [Электронный ресурс]. URL: http://sutd.ru/studentam/extramural_student/

8.4. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

1. Microsoft Windows 10 Home Russian Open No Level Academic Legalization Get Genuine (GGK) + Microsoft Windows 10 Professional (Pro – профессиональная) Russian Upgrade Open No Level Academic
2. Office Std 2016 RUS OLP NL Acdmc

8.5. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

1. Компьютерный класс, оснащенный учебными комплектами программного обеспечения (MATLAB, САПР КОМПАС-3D, справочник «Материалы и Сортаменты», САПР ТП ВЕРТИКАЛЬ, САПР SolidWorks Education Edition 500 CAMPUS) и оборудованный мультимедийным комплексом для демонстрации презентаций.

8.6. Иные сведения и (или) материалы

Не предусмотрено

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

| | |
|---|--|
| Виды учебных занятий и самостоятельная работа обучающихся | Организация деятельности обучающегося |
| Лекции | Лекции обеспечивают фундаментальные сведения о дисциплине. На лекциях излагаются теоретические основы дисциплины, иллюстрируемые конкретными примерами, раскрывается современный отечественный и зарубежный опыт. Освоение лекционного материала обучающимся предполагает следующие виды работ: - проработка рабочей программы в соответствии с целями и задачами, структурой и содержанием дисциплины; |

| | |
|---|---|
| Виды учебных занятий и самостоятельная работа обучающихся | Организация деятельности обучающегося |
| | <p>- конспект лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы и формулировки, выделять ключевые слова, термины.</p> <p>Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации или на практическом занятии.</p> |
| Практические занятия | <p>На практических занятиях раскрываются теоретические основы курса, рассматриваются различные примеры прикладного характера дисциплины, определяется диапазон использования знаний по дисциплине в областях, связанных с будущей инженерной деятельностью и овладением знаний по специальным дисциплинам.</p> <p>В процессе выполнения практических работ обучающиеся осваивают методы реализации различных технологий формообразования, устройство и режим работы применяемых при этом основных технических средств.</p> <p>Подготовка к практическим занятиям предполагает следующие виды работ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - работа с конспектом лекций; - подготовка к тестовым заданиям; - просмотр рекомендуемой литературы; - решение типовых задач в соответствии с программой дисциплины. |
| Лабораторные занятия | <p>Лабораторные занятия способствуют получению знаний об особенностях производства химических волокон и применяемого оборудования. При выполнении лабораторных работ обучающийся изучает технологические процессы производства химических волокон, требования, предъявляемые к оборудованию, основные характеристики машин и методы расчета. В результате проведения лабораторного занятия обучающийся должен понять принципы устройства и работы элементов оборудования, усвоить порядок расчета и проектирования деталей, узлов и механизмов.</p> <p>Следует предварительно изучить методические указания по выполнению лабораторных работ и рекомендованную литературу.</p> |
| Самостоятельная работа | <p>Самостоятельная работа предполагает расширение и закрепление знаний, умений и навыков, усвоенных на аудиторных занятиях путем самостоятельной проработки учебно-методических материалов по дисциплине; выполнения контрольной работы (студентами заочной формы обучения); оформления отчетов о выполнении практических заданий и лабораторных работ; а также подготовки к зачету. Самостоятельная работа выполняется индивидуально.</p> <p>При подготовке к зачету необходимо ознакомиться с перечнем вопросов, проработать конспекты лекций и практических занятий, рекомендуемую литературу, получить консультацию у преподавателя.</p> |

10. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

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

10.1.1. Показатели оценивания компетенций на этапах их формирования

| Код компетенции / этап освоения | Показатели оценивания компетенций | Наименование оценочного средства | Представление оценочного средства в фонде |
|---------------------------------|--|-----------------------------------|---|
| ПК-13 второй этап | Перечисляет измерительные приборы и испытательные комплексы, используемые для технической диагностики технологических машин и оборудования; излагает требования регламентирующих документов по проведению измерений при технической диагностике технологических машин и оборудования | Вопросы для устного собеседования | Перечень вопросов (14 шт.) |

| Код компетенции / этап освоения | Показатели оценивания компетенций | Наименование оценочного средства | Представление оценочного средства в фонде |
|---------------------------------|---|----------------------------------|---|
| | Обосновывает выбор измерительных приборов и испытательных комплексов для решения задач технической диагностики технологических машин и оборудования в соответствии с требованиями регламентирующих документов | Практическое задание | Перечень задач (4 шт.) |
| | Демонстрирует последовательность работ с измерительными приборами и испытательными комплексами при решении задач технической диагностики технологических машин и оборудования | | |

10.1.2. Описание шкал и критериев оценивания сформированности компетенций

Критерии оценивания сформированности компетенций

| Баллы | Оценка по традиционной шкале | Критерии оценивания сформированности компетенций |
|----------|------------------------------|---|
| | | Устное собеседование |
| 86 – 100 | 5 (отлично) | Полный, исчерпывающий ответ, явно демонстрирующий глубокое понимание предмета и широкую эрудицию в оцениваемой области. Критический, оригинальный подход к материалу. Учитываются баллы, накопленные в течение семестра. |
| 75 – 85 | 4 (хорошо) | Ответ полный, основанный на проработке всех обязательных источников информации. Подход к материалу ответственный, но стандартный. Учитываются баллы, накопленные в течение семестра. |
| 61 – 74 | | Ответ стандартный, в целом качественный, основан на всех обязательных источниках информации. Присутствуют небольшие пробелы в знаниях или несущественные ошибки. Учитываются баллы, накопленные в течение семестра. |
| 51 – 60 | 3 (удовлетворительно) | Ответ воспроизводит в основном только лекционные материалы, без самостоятельной работы с рекомендованной литературой. Демонстрирует понимание предмета в целом, без углубления в детали. Присутствуют существенные ошибки или пробелы в знаниях по некоторым темам. Учитываются баллы, накопленные в течение семестра. |
| 40 – 50 | | Ответ неполный, основанный только на лекционных материалах. При понимании сущности предмета в целом – существенные ошибки или пробелы в знаниях сразу по нескольким темам, незнание (путаница) важных терминов. Учитываются баллы, накопленные в течение семестра. |
| 17 – 39 | 2 (неудовлетворительно) | Неспособность ответить на вопрос без помощи экзаменатора. Незнание значительной части принципиально важных элементов дисциплины. Многочисленные грубые ошибки. Не учитываются баллы, накопленные в течение семестра. |
| 1 – 16 | | Непонимание заданного вопроса. Неспособность сформулировать хотя бы отдельные концепции дисциплины. Не учитываются баллы, накопленные в течение семестра. |
| 0 | | Попытка списывания, использования неразрешенных технических устройств или пользования подсказкой другого человека (вне зависимости от успешности такой попытки). Не учитываются баллы, накопленные в течение семестра. |
| 40 – 100 | Зачтено | Обучающийся ответил на вопросы устного собеседования, решил практические задачи, прошел интернет-тестирование, возможно допуская несущественные ошибки в ответе на вопросы преподавателя. Учитываются баллы, накопленные в течение семестра. |
| 0 – 39 | Не зачтено | Обучающийся не ответил на вопросы устного собеседования, не решил практические задачи, не прошел интернет-тестирование, допустил существенные ошибки в ответе на вопросы преподавателя. Не учитываются баллы, накопленные в течение семестра. |

10.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций

10.2.1. Перечень вопросов (тестовых заданий), разработанный в соответствии с установленными этапами формирования компетенций

| № п/п | Формулировка вопросов | № темы |
|-------|---|--------|
| 1 | Функции и задачи технического обслуживания машин и механизмов | 1 |
| 2 | Роль технической диагностики в сфере обслуживания оборудования | 2 |
| 3 | Классификация видов и методов диагностики | 2 |
| 4 | Сферы применения различных методов диагностики | 3 |
| 5 | Назначение и состав технического диагностирования | 4 |
| 6 | Средства визуального контроля технического состояния | 5 |
| 7 | Средства ультразвукового контроля технического состояния | 6 |
| 8 | Средства виброакустического контроля технического состояния | 6 |
| 9 | Средства магнитного контроля технического состояния | 7 |
| 10 | Средства капиллярного контроля технического состояния | 8 |
| 11 | Техническое освидетельствование лифтов (эскалаторов), назначение, виды, периодичность | 9 |
| 12 | Узлы и механизмы лифтов (эскалаторов), подвергающиеся испытаниям и контролю | 9 |
| 13 | Документы, нормирующие и регламентирующие состояние узлов и механизмов | 10 |
| 14 | Контролируемые параметры различных узлов и механизмов | 9,10 |

Вариант тестовых заданий, разработанных в соответствии с установленными этапами формирования компетенций

Не предусмотрено

10.2.2. Перечень тем докладов (рефератов, эссе, пр.), разработанных в соответствии с установленными этапами формирования компетенций

Не предусмотрено

Вариант типовых заданий (задач, кейсов), разработанных в соответствии с установленными этапами формирования компетенций

| № п/п | Условия типовых задач (задач, кейсов) | Ответ |
|-------|---|---|
| 1 | Объяснить назначение, состав, принцип действия механизма, условия проведения испытаний ловителей. Произвести оценку соответствия их действия нормативным данным | |
| 2 | Изложить методику проверки срабатывания контактного устройства, регистрирующего наличие нагрузки в кабине лифта, соответствующей регламентированным значениям | Для лифтов с подвижным полом кабины проверяется и регулируется положение подпольных контактов в зависимости от конструкции пола и функционального назначения контакта. Различают контакты, настроенные на разную нагрузку: 50 %, 110 % от номинальной и другие. Проверку проводят согласно Инструкции по пользованию приспособлением для проверки ограничителя грузоподъемности кабин лифтов. |
| 3 | Произвести проверку установки выключателя контроля закрытия створок дверей кабины (ДК) | При закрытых и запертых створках ДК ролик выключателя ДК должен опираться на горизонтальную площадку рычага и быть утоплен на 4-4,5 мм. При необходимости отпустить винты крепления корпуса выключателя к кронштейну, отрегулировать положение выключателя и затянуть винты |

| | | |
|---|---|---|
| | | крепления корпуса выключателя. Контакт выключателя ДК должен размыкаться при открытии створок не более чем на 5 мм. Для проверки выключения контакта, вращая шкив редуктора привода ДК, приоткрыть створки ДК до 5 мм. Визуально убедиться, что контакт выключателя разомкнулся. Если нет – произвести регулировку |
| 4 | Произвести проверку поступления сигнала "Неисправность" с блока сигнализации на диспетчерский пункт | Для этого прибыть на этажную площадку предпоследнего сверху этажа и вызвать кабину лифта. По прибытии кабины лифта на этаж зайти в нее, нажать и держать кнопку "Стоп" или "Двери", удерживая тем самым кабину лифта с открытыми дверями в течение 1,5-2 мин. По истечении 2 мин. связаться с диспетчером ОДС. из кабины и убедиться в том, что на диспетчерский пункт пришел информационный сигнал "Неисправность" |

10.3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, владений (навыков и (или) практического опыта деятельности), характеризующих этапы формирования компетенций

10.3.1. Условия допуска обучающегося к сдаче (экзамена, зачета и / или защите курсовой работы) и порядок ликвидации академической задолженности

Положение о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся (принято на заседании Ученого совета 31.08.2013г., протокол № 1)

10.3.2. Форма проведения промежуточной аттестации по дисциплине

устная письменная компьютерное тестирование иная*

*В случае указания формы «Иная» требуется дать подробное пояснение

10.3.3. Особенности проведения (экзамена, зачета и / или защиты курсовой работы)

В процессе сдачи зачета студент устно отвечает на контрольный вопрос и решает задачу. Время на подготовку составляет 30 минут. Разрешается использование справочных материалов.