

Документ подписан простой электронной подписью
 Информация о владельце:
 ФИО: Новиков Денис Владимирович
 Должность: Директор филиала
 Дата подписания: 15.07.2024 14:47:46
 Уникальный программный ключ:
 3357c68ce48ec4f695c95289ac7a9678e502be60

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
 высшего образования
 "Волжский государственный университет водного транспорта"

УТВЕРЖДАЮ



М.Ю. Чурин

Подписано в АСУ
 "Учебный процесс"

(Ф.И.О.)

23 мая 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование образовательной программы Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики
 Наименование дисциплины **Б.1.В.Д16 Судовые электрические сети и светотехника**
 Факультет Институт "Морская академия"
 Кафедра федра электротехники и электрооборудования объектов водного транспо
 Специальность автоматика
 Специализация Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики

Распределение часов по семестрам (курсам)

| Вид занятий | Очная форма обучения, часы* | | | | | | | | | | | Заочная форма обучения, часы* | | | | | | | Общая трудо- емкость, з.е. | | |
|-----------------------------------|-----------------------------|---|---|---|---|---|---|----|---|----|----|-------------------------------|---|---|---|----|---|---|-------------------------------|----|---|
| | № семестра | | | | | | | | | | | № курса | | | | | | | | | |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | Σ | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | | 7 | Σ |
| лекции | | | | | | | | 26 | | | | 26 | | | | 8 | | | | 8 | |
| практические занятия | | | | | | | | 13 | | | | 13 | | | | 4 | | | | 4 | |
| лабораторные занятия | | | | | | | | 13 | | | | 13 | | | | 4 | | | | 4 | |
| контактная самостоятельная работа | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| экзамен | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| самостоятельная работа | | | | | | | | 20 | | | | 20 | | | | 56 | | | | 56 | |
| всего | | | | | | | | 72 | | | | 72 | | | | 72 | | | | 72 | 2 |

* - здесь и далее указываются академические часы

Распределение форм контроля по семестрам (курсам)

| Форма контроля | Очная форма обучения | | | | | | | | | | | Заочная форма обучения | | | | | | |
|--------------------------|----------------------|---|---|---|---|---|---|-----|---|----|----|------------------------|---|---|-----|---|---|---|
| | № семестра | | | | | | | | | | | № курса | | | | | | |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| экзамен | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| зачет с оценкой | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| зачет | | | | | | | | зач | | | | | | | зач | | | |
| курсовая работа (проект) | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по специальности:
ФГОС 26.05.07 Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики от 15.03.2018 № 193

Разработчик(и) программы В.В. Гуляев
(Ф.И.О.)

Программа одобрена на заседании кафедры
протокол № 6 от 24 апреля 2024 г.

Заведующий кафедрой _____ / _____ /
(должность) *VB/-* (Подписано в АСУ "Учебный процесс") О.С. Хватов (Ф.И.О.)

24 апреля 2024 г.

1. Место дисциплины в структуре ООП

| Код дисциплины | Наименование блока | Трудоемкость дисциплины, з.е. |
|------------------|---|-------------------------------|
| Б.1.В.Д16 | Блок 1 Дисциплины (модули) (Часть, формируемая участниками образовательных отношений) | 2 |

2. Перечень планируемых результатов обучения, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ООП

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие у обучающегося следующих компетенций:

| № п/п | Компетенция | Индикатор достижения компетенции | | |
|-------|--|--|---|--|
| | | Знать | Уметь | Владеть |
| 1 | ПК-10.Способен осуществлять наблюдение за эксплуатацией электрических и электронных систем, а также систем управления | ПК-10.3.1 электрические и электронные системы, а также системы управления освещением | ПК-10.У.1 осуществлять наблюдение за эксплуатацией электрических и электронных систем, а также систем управления освещением | ПК-10.В.1 навыками наблюдения за эксплуатацией электрических и электронных систем, а также систем управления освещением |
| 2 | ПК-2.Способен осуществлять безопасное техническое использование, техническое обслуживание, техническое диагностирование и ремонт электрического и электронного оборудования в соответствии с международными и национальными требованиями | ПК-2.3.1 Способы осуществления безопасного технического использования, технического обслуживания, диагностирования и ремонта электрического и электронного оборудования в соответствии с международными требованиями | ПК-2.У.1 осуществлять безопасное техническое использование, техническое обслуживание, диагностирование и ремонт электрического и электронного оборудования в соответствии с международными и национальными требованиями | ПК-2.В.1 безопасного технического использования, технического обслуживания, диагностирования и ремонта электрического и электронного оборудования в соответствии с международными и национальными требованиями |

| | | | | |
|---|--|---|---|---|
| 3 | ПК-8.Способе н осуществлять безопасное техническое использование, техническое обслуживание, диагностирова ние и ремонт систем управления и безопасности бытового оборудования в соответствии с международны ми и национальным и требованиями | ПК-8.3.1 способы осуществления безопасного технического использования, технического обслуживания, диагностирования и ремонта систем управления и безопасности бытового оборудования в соответствии с международными и национальными требованиями | ПК-8.У.1 осуществлять безопасное техническое использование, техническое обслуживание, диагностирование и ремонт систем управления и безопасности бытового оборудования в соответствии с международными и национальными требованиями | ПК-8.В.1 навыками безопасного технического использования, технического обслуживания, диагностирования и ремонта систем управления и безопасности бытового оборудования в соответствии с международными и национальными требованиями |
|---|--|---|---|---|

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие у обучающегося следующих требуемых Международной конвенцией о подготовке и дипломировании моряков и несении вахты 1978 года стандартов компетентности:

| № п/п | Таблица | Функция | Сфера компетентности |
|-------|--|--|--|
| 1 | А-III/6. Спецификация минимальных стандартов компетентности для электромехаников | А-III/6-1. Электрооборудование, электронная аппаратура и системы управления на уровне эксплуатации | А-III/6-1.1. Наблюдение за эксплуатацией электрических и электронных систем, а также систем управления |
| 2 | А-III/6. Спецификация минимальных стандартов компетентности для электромехаников | А-III/6-2. Техническое обслуживание и ремонт на уровне эксплуатации | А-III/6-2.1. Техническое обслуживание и ремонт электрического и электронного оборудования |
| 3 | А-III/6. Спецификация минимальных стандартов компетентности для электромехаников | А-III/6-2. Техническое обслуживание и ремонт на уровне эксплуатации | А-III/6-2.5. Техническое обслуживание и ремонт систем управления и безопасности бытового оборудования |

3. Распределение разделов (тем) по семестрам (курсам) с указанием часов

| № п/п | Наименование раздела (темы) | Индикатор достижения компетенции | Сфера компетентности (МК ПДНВ) | Очная форма обучения | | | | | | Общее кол-во часов | Заочная форма обучения | | | | | | Общее кол-во часов |
|-------|---|---|--|----------------------|--------|----------------------|----------------------|-----|------------------------|--------------------|------------------------|--------|----------------------|----------------------|-----|------------------------|--------------------|
| | | | | № сем. | лекции | практические занятия | лабораторные занятия | КСР | самостоятельная работа | | № курса | лекции | практические занятия | лабораторные занятия | КСР | самостоятельная работа | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | Современное состояние и перспективны развития судовой светотехники | ПК-10.3.1 | А-III/6-1.1. | 8 | | 2 | | | 3 | 5 | 4 | 2 | 0,5 | | | 2,5 | 5 |
| 1.1 | Основные понятия и светотехнические единицы. | ПК-10.3.1 | А-III/6-1.1. | 8 | 0,5 | | | | | 0,5 | 4 | | | | | 0,5 | 0,5 |
| 1.2 | Лучистая энергия. Световая энергия | ПК-10.3.1 | А-III/6-1.1. | 8 | 0,5 | | | | | 0,5 | 4 | | | | | 0,5 | 0,5 |
| 1.3 | Световой поток.Сила света | ПК-10.3.1 | А-III/6-1.1. | 8 | 0,5 | | | | | 0,5 | 4 | | | | | 0,5 | 0,5 |
| 1.4 | Яркость. Цветность. Освещенность | ПК-10.3.1 ПК-2.3.1 ПК-8.3.1 | А-III/6-1.1. А-III/6-2.1. А-III/6-2.5. | 8 | 0,5 | | | | | 0,5 | 4 | | | | | 0,5 | 0,5 |
| 1.5 | Световые свойства физических тел | ПК-10.3.1 ПК-2.3.1 ПК-8.3.1 | А-III/6-1.1. А-III/6-2.1. А-III/6-2.5. | 8 | 1 | | | | | 1 | 4 | | | | | 1 | 1 |
| 1.6 | Соотношение между основными световыми величинами | ПК-2.3.1 | А-III/6-2.1. | 8 | 1 | | | | | 1 | 4 | | | | | 1 | 1 |
| 2 | Оптические системы, наблюдение за эксплуатацией электрических и электронных систем, а также систем управления | ПК-10.У.1 ПК-2.У.1 ПК-8.У.1 | А-III/6-1.1. А-III/6-2.1. А-III/6-2.5. | 8 | | 2 | | | 3 | 5 | 4 | 1 | 0,5 | | | 3,5 | 5 |
| 2.1 | Световые измерения | ПК-10.В.1 ПК-2.В.1 ПК-8.В.1 | А-III/6-1.1. А-III/6-2.1. А-III/6-2.5. | 8 | 1 | | 2 | | | 3 | 4 | | | 0,5 | | 2,5 | 3 |
| 2.2 | Электрические источники света | ПК-10.3.1 ПК-2.3.1 ПК-8.3.1 | А-III/6-1.1. А-III/6-2.1. А-III/6-2.5. | 8 | 1 | | | | | 1 | 4 | | | | | 1 | 1 |
| 3 | Общие понятия и основные световые,электрические и конструктивные характеристики источников света. Техническое использование, обслуживание, диагностирование и ремонт электрического и электронного оборудования | ПК-10.3.1 ПК-10.У.1 ПК-10.В.1 ПК-2.3.1 ПК-2.У.1 ПК-2.В.1 ПК-8.3.1 ПК-8.У.1 ПК-8.В.1 | А-III/6-1.1. А-III/6-2.1. А-III/6-2.5. | 8 | | 2 | | | 3 | 5 | 4 | 1 | 0,5 | | | 3,5 | 5 |
| 3.1 | Лампы накаливания. Газоразрядные лампы низкого и высокого давления. | ПК-10.3.1 ПК-10.У.1 ПК-10.В.1 ПК-2.3.1 ПК-2.У.1 ПК-2.В.1 ПК-8.3.1 ПК-8.У.1 ПК-8.В.1 | А-III/6-1.1. А-III/6-2.1. А-III/6-2.5. | 8 | 1 | | 2 | | | 3 | 4 | | | 1 | | 2 | 3 |
| 3.2 | Светодиодные источники света | ПК-10.3.1 ПК-10.У.1 ПК-10.В.1 ПК-2.3.1 ПК-2.У.1 ПК-2.В.1 ПК-8.3.1 ПК-8.У.1 ПК-8.В.1 | А-III/6-1.1. А-III/6-2.1. А-III/6-2.5. | 8 | 1 | | 2 | | | 3 | 4 | | | 0,5 | | 2,5 | 3 |
| 3.3 | Достоинства и недостатки различных источников света | ПК-2.3.1 | А-III/6-2.1. | 8 | 1 | | | | | 1 | 4 | | | | | 1 | 1 |
| 3.4 | Выбор источника света | ПК-10.3.1 ПК-2.3.1 ПК-8.3.1 | А-III/6-1.1. А-III/6-2.1. А-III/6-2.5. | 8 | 1 | | | | | 1 | 4 | | | | | 1 | 1 |
| 3.5 | Судовые светильники. Судовые прожекторы. Общие понятия. Классификация судовых светильников | ПК-10.3.1 ПК-2.3.1 ПК-8.3.1 | А-III/6-1.1. А-III/6-2.1. А-III/6-2.5. | 8 | 1 | | | | | 1 | 4 | | | | | 1 | 1 |
| 3.6 | Палубные светильники. Плафоны. Переборочные светильники | ПК-10.3.1 ПК-2.3.1 ПК-8.3.1 | А-III/6-1.1. А-III/6-2.1. А-III/6-2.5. | 8 | 1 | | | | | 1 | 4 | | | | | 1 | 1 |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----|---|--|--|---|-----|---|---|---|-----|---|---|-----|--|-----|-----|
| 3.7 | Настольные светильники и местное освещение. Подвесные и переносные светильники | ПК-10.3.1 ПК-2.3.1 ПК-8.3.1 | А-III/6-1.1. А-III/6-2.1. А-III/6-2.5. | 8 | 1 | | | | 1 | 4 | | | | 1 | 1 |
| 3.8 | Специальные светильники | ПК-10.3.1 ПК-2.3.1 ПК-8.3.1 | А-III/6-1.1. А-III/6-2.1. А-III/6-2.5. | 8 | 1 | | | | 1 | 4 | | | | 1 | 1 |
| 4 | Типы судовых прожекторов, техническое использование, обслуживание, диагностирование и ремонт электрооборудования и СА навигационного оборудования и систем связи на мостике | ПК-10.У.1 ПК-10.В.1 ПК-2.У.1 ПК-2.В.1 ПК-8.У.1 ПК-8.В.1 | А-III/6-2.1. А-III/6-1.1. А-III/6-2.5. | 8 | | 2 | | 4 | 6 | 4 | 1 | 0,5 | | 4,5 | 6 |
| 4.1 | Судовые сигнально-отличительные огни | ПК-10.3.1 ПК-2.3.1 ПК-8.3.1 | А-III/6-1.1. А-III/6-2.1. А-III/6-2.5. | 8 | 1 | | | | 1 | 4 | | | | 1 | 1 |
| 4.2 | Основные виды сигнально-отличительных огней | ПК-10.3.1 ПК-2.3.1 ПК-8.3.1 | А-III/6-1.1. А-III/6-2.1. А-III/6-2.5. | 8 | 1 | | | | 1 | 4 | | | | 1 | 1 |
| 4.3 | Приборы сигнально-отличительных огней | ПК-10.У.1 ПК-10.В.1 ПК-2.У.1 ПК-2.В.1 ПК-8.У.1 ПК-8.В.1 | А-III/6-1.1. А-III/6-2.1. А-III/6-2.5. | 8 | 1 | | 2 | | 3 | 4 | | 0,5 | | 2,5 | 3 |
| 4.4 | Управление сигнально-отличительным и огнями | ПК-10.У.1 ПК-10.В.1 ПК-2.У.1 ПК-2.В.1 ПК-8.У.1 ПК-8.В.1 | А-III/6-1.1. А-III/6-2.1. А-III/6-2.5. | 8 | 1 | | 2 | | 3 | 4 | | 0,5 | | 2,5 | 3 |
| 5 | Светотехнические расчеты. Требования к электрическому освещению судов, техническое использование, обслуживание, диагностирование и ремонт систем управления и безопасности бытового оборудования | ПК-10.У.1 ПК-10.В.1 ПК-2.У.1 ПК-2.В.1 ПК-8.У.1 ПК-8.В.1 | А-III/6-2.1. А-III/6-1.1. А-III/6-2.5. | 8 | | 2 | | 3 | 5 | 4 | 1 | 1 | | 3 | 5 |
| 5.1 | Системы освещения | ПК-10.3.1 ПК-2.3.1 ПК-8.3.1 | А-III/6-1.1. А-III/6-2.1. А-III/6-2.5. | 8 | 1 | | | | 1 | 4 | | | | 1 | 1 |
| 5.2 | Виды освещения | ПК-10.3.1 ПК-2.3.1 ПК-8.3.1 | А-III/6-1.1. А-III/6-2.1. А-III/6-2.5. | 8 | 1 | | | | 1 | 4 | | | | 1 | 1 |
| 5.3 | Нормы освещения | ПК-10.3.1 ПК-2.3.1 ПК-8.3.1 | А-III/6-1.1. А-III/6-2.1. А-III/6-2.5. | 8 | 1 | | | | 1 | 4 | | | | 1 | 1 |
| 5.4 | Выбор типа светильника | ПК-10.3.1 ПК-2.3.1 ПК-8.3.1 | А-III/6-1.1. А-III/6-2.1. А-III/6-2.5. | 8 | 1 | | | | 1 | 4 | | | | 1 | 1 |
| 5.5 | Общие принципы светотехнического расчета | ПК-10.3.1 ПК-2.3.1 ПК-8.3.1 | А-III/6-2.1. А-III/6-2.5. | 8 | 1 | | | | 1 | 4 | | | | 1 | 1 |
| 6 | Судовые осветительные сети. Безопасное техническое использование, техническое обслуживание, диагностирование и ремонт электрического и электронного оборудования и средств автоматики навигационного оборудования и систем связи на мостике в соответствии с международными и национальными требованиями. | ПК-10.У.1 ПК-10.В.1 ПК-2.У.1 ПК-2.В.1 ПК-8.У.1 ПК-8.В.1 | А-III/6-1.1. А-III/6-2.5. А-III/6-2.1. | 8 | | 2 | | 2 | 4 | 4 | 1 | 0,5 | | 2,5 | 4 |
| 6.1 | Виды судовых осветительных сетей | ПК-10.3.1 ПК-2.3.1 ПК-8.3.1 | А-III/6-1.1. А-III/6-2.1. А-III/6-2.5. | 8 | 1 | | | | 1 | 4 | | | | 1 | 1 |
| 6.2 | Элементы судовой осветительной сети | ПК-10.У.1 ПК-10.В.1 ПК-2.У.1 ПК-2.В.1 ПК-8.У.1 ПК-8.В.1 | А-III/6-1.1. А-III/6-2.1. А-III/6-2.5. | 8 | 0,5 | | 3 | | 3,5 | 4 | | 1 | | 2,5 | 3,5 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----|--|--|--|---|-----|---|--|--|---|-----|---|---|-----|--|-----|-----|
| 6.3 | Общие принципы составления схем электрического освещения и их расчеты. | ПК-10.3.1 ПК-2.3.1 ПК-8.3.1 | А-III/6-2.1. А-III/6-2.5. | 8 | 0,5 | | | | | 0,5 | 4 | | | | 0,5 | 0,5 |
| 7 | Судовые системы видеонаблюдения | ПК-10.У.1 ПК-10.В.1 ПК-2.У.1 ПК-2.В.1 ПК-8.У.1 ПК-8.В.1 | А-III/6-1.1. А-III/6-2.1. А-III/6-2.5. | 8 | | 1 | | | 2 | 3 | 4 | 1 | 0,5 | | 1,5 | 3 |
| 7.1 | Виды видеонаблюдения на судах | ПК-10.3.1 ПК-2.3.1 ПК-8.3.1 | А-III/6-1.1. А-III/6-2.1. А-III/6-2.5. | 8 | 0,5 | | | | | 0,5 | 4 | | | | 0,5 | 0,5 |
| 7.2 | Системы освещения мест судового наблюдения | ПК-10.3.1 ПК-2.3.1 ПК-8.3.1 | А-III/6-1.1. А-III/6-2.1. А-III/6-2.5. | 8 | 0,5 | | | | | 0,5 | 4 | | | | 0,5 | 0,5 |

4. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение программы

4.1. Помещения и оборудование

| № п/п | Вид помещений | Оснащение помещений | № помещений |
|-------|--|---|-----------------|
| 1 | Учебные аудитории для проведения учебных занятий | оборудование и технические средства обучения (Стол рабочий (14 ед.); стул (28 ед.) (565) Парты (47 ед.); Мультимедийное оборудование (1 ед.) (668) Стул (2 ед.); Парты (41 ед.); Мультимедийное оборудование (1 ед.) (768) Стул (32 ед.); Стол преподавательский (1 ед.); Компьютеры (1 ед.); Стол аудиторный (9 ед.); Стенд лабораторный по силовой преобразовательной технике "Ариадна" (7 ед.); мультимедийное оборудование (1 ед.) (770)) | 565,668,768,770 |
| 2 | Помещения для самостоятельной работы обучающихся | компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечение доступа в электронную информационно-образовательную среду университета | 462 |

4.2. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

| № п/п | Наименование |
|-------|---|
| 1 | MathCAD (Гос. контракт от 12 мая 2008 г.) |
| 2 | AutoCAD (Договор №33 от 07.09.2009 (бессрочно)) |
| 3 | Microsoft Office ProPlus 2013 (Договор №44/59-18 от 09.04.2018 (бессрочно)) |

4.3. Карта обеспеченности печатными и(или) электронными изданиями и электронными образовательными ресурсами

| № п/п | Наименование источника | Год издания | Ресурс | Количество экземпляров |
|-------|--|-------------|--------|------------------------|
| 1 | Крайнова, В.В. Методические указания по организации и выполнению внеаудиторной (самостоятельной) работы [Электронный ресурс] : для преподавателей и студ.по направлениям подготовки (спец.) высш.и сред.проф.образования / В. В. Крайнова ; ВГУВТ. - Н.Новгород, 2018. - 1 текст/файл. - Авторский вариант. - Режим доступа: http://94.100.87.24:8080/MarcWeb/Tmp/fl15520.pdf | 2018 | ЭР | 0 |
| 2 | Коробко, Г.И.;Моделирование элементов судовых электроэнергетических систем;метод.указания к выполн.лабор.работ для студ.очн.и заочн.обучения спец.180404;Коробко, Г.И.Попов, С.В.-Н.Новгород,ВГАВТ; ; | 2011 | ПР | 224 |
| 3 | Мальшев, В.К.;Расчет надежности судовых электроэнергетических систем;учеб.пособие для студ.очн.и заочн.обучения спец.180404;Гуляев, В.В.Литов, Д.В.Мальшев, В.К.-Н.Новгород,ВГАВТ; ; | 2011 | ПР | 240 |
| 4 | Татаров, Е.И.;Электропитающие системы и электрические сети;комплекс учебно-метод.материалов:учебно-метод.пособие;Татаров, Е.И.-Н.Новгород; ; | 2011 | ПР | 1 |
| 5 | Коробко, Г.И.;Моделирование элементов судовых электроэнергетических систем;метод.указания к выполн.лабор.работ для студ.очн.и заочн.обучения спец.180404;Коробко, Г.И.Попов, С.В.-Н.Новгород;; http://94.100.87.24:8080/marcweb/ | 2011 | ЭР | 0 |
| 6 | Мальшев, В.К.;Расчет надежности судовых электроэнергетических систем;учеб.пособие для студ.очн.и заочн.обучения спец.180404;Гуляев, В.В.Литов, Д.В.Мальшев, В.К.-Н.Новгород;; http://94.100.87.24:8080/marcweb/ | 2011 | ЭР | 0 |

Программа предусматривает возможность применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.

Электронная информационно-образовательная среда университета с возможностью доступа к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" - Режим доступа: <http://www.eios.vsuwt.ru/>.

4.4. Современные профессиональные базы данных

| № п/п | Наименование |
|-------|--|
| 1 | Статистический сборник: Транспорт в России- Режим доступа: http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/publications/catalog/doc_1136983505312 |
| 2 | Центральная база статистических данных - Режим доступа: http://cbsd.gks.ru/ |

4.5. Информационные справочные системы

| № п/п | Наименование |
|-------|---|
| 1 | Справочная правовая система «КонсультантПлюс» - Режим доступа: http://www.consultant.ru (договор от 02.02.2015 г.) |
| 2 | Справочная правовая система «Гарант» - Режим доступа: http://www.garant.ru (договор 62/16 от 01.09.2016 г. - бессрочный) |

5. Оценочные и методические материалы

Оценочные и методические материалы, определяющие процедуры оценивания индикаторов, характеризующих этапы формирования компетенций, являются приложением к программе.

| № п/п | Код контролируемой компетенции | Индикатор достижения компетенций | Сфера компетентности (МК ПДНВ) | Контролируемые разделы (темы) | Формы и методы контроля и оценки результатов обучения | | Процедура оценивания | Критерии оценивания результата обучения и шкала оценивания | | | | |
|-------|--------------------------------|----------------------------------|--|--|---|---------------------|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | Вид контроля | Форма контроля | | 2 | 3 | 4 | 5 | |
| | | | | | | | | не зачтено | зачтено | | | |
| 1 | ПК-2. ПК-8. | ПК-2.3.1 ПК-8.3.1 | А-III/6-1.1. А-III/6-2.1. А-III/6-2.5. | 1 1.1 1.2 1.3 1.4 1.5 1.6 2 2.1 2.2 3 3.1 3.2 3.3 3.4 3.5 3.6 3.7 3.8 4 4.1 4.2 4.3 4.4 | текущий контроль | Лабораторная работа | длительность подготовки-30 мин. Рассказать работу схемы | Работа выполнена не полностью и объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов: если опыты, измерения, вычисления, наблюдения производились неправильно | Работа выполнена не полностью, но объем выполненной части позволяет получить правильные результаты и выводы, если в ходе проведения опытов, измерений, вычислений и наблюдений были допущены ошибки | Работа выполнена в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности и проведения опытов, измерений, вычислений и наблюдений; все опыты проводит в условиях и режимах, обеспечивающих получение правильных результатов и выводов; в отчете правильно и аккуратно выполняет все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления; правильно выполняет анализ погрешностей, но допускает несколько недочетов | Работа выполнена в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности и проведения опытов, измерений, вычислений и наблюдений; все опыты проводит в условиях и режимах, обеспечивающих получение правильных результатов и выводов; в отчете правильно и аккуратно выполняет все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления; правильно выполняет анализ погрешностей | Работа выполнена в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности и проведения опытов, измерений, вычислений и наблюдений; все опыты проводит в условиях и режимах, обеспечивающих получение правильных результатов и выводов; в отчете правильно и аккуратно выполняет все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления; правильно выполняет анализ погрешностей |

| | | | | | | | | | | | |
|---|----------------|--|--|---|------------------|------------------------|--|--|---|---|--|
| 2 | ПК-2. ПК-8. | ПК-2.3.1 ПК-2.У.1 ПК-2.В.1 ПК-8.3.1 ПК-8.У.1 ПК-8.В.1 | А-III/6-1.1. А-III/6-2.1. А-III/6-2.5. | 4 4.1 4.2 4.3 4.4 5 5.1 5.2 5.3 5.4 5.5 6 6.1 6.2 6.3 | текущий контроль | Лабораторная работа | длительность подготовки-30 мин. Рассказать работу схемы | Работа выполнена не полностью и объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов: если опыты, измерения, вычисления, наблюдения производились неправильно | Работа выполнена не полностью, но объем выполненной части позволяет получить правильные результаты и выводы, если в ходе проведения опыта, измерений, вычислений и наблюдений были допущены ошибки | Работа выполнена в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности и проведения опытов, измерений, вычислений и наблюдений; все опыты проводит в условиях и режимах, обеспечивающих получение правильных результатов и выводов; в отчете правильно и аккуратно выполняет все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления; правильно выполняет анализ погрешностей, но допускает несколько недочетов | Работа выполнена в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности и проведения опытов, измерений, вычислений и наблюдений; все опыты проводит в условиях и режимах, обеспечивающих получение правильных результатов и выводов; в отчете правильно и аккуратно выполняет все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления; правильно выполняет анализ погрешностей |
|---|----------------|--|--|---|------------------|------------------------|--|--|---|---|--|

| | | | | | | | | | | | |
|---|----------|-----------|--------------|---|-----------------------------|-------|---|--|--|--|--|
| 3 | ПК-10. | ПК-10.3.1 | А-III/6-1.1. | 1 | промежуточная аттестация | Зачет | длительность подготовки-45 мин. количество вопросов-47 | Обучающийся демонстрирует фрагментарные знания основных разделов дисциплины, его базовых понятий и фундаментальных проблем. Слабо выражена способность к самостоятельному аналитическому мышлению, имеются затруднения в изложении материала, допущены грубые ошибки и незнание терминологии, отсутствуют ответы на дополнительные вопросы, необходимые умения и навыки | | | Обучающийся демонстрирует знание основных разделов дисциплины, его базовых понятий и фундаментальных проблем; приобретены необходимые умения и навыки, освоил вопросы практического применения полученных знаний, не допустил фактических ошибок при ответе, достаточно последовательно и логично изложен теоретический материал, допущены лишь незначительные нарушения последовательность и изложения и некоторые неточности |
| | ПК-2. | ПК-10.У.1 | А-III/6-2.1. | 2 | | | | | | | |
| | ПК-8. | ПК-10.В.1 | А-III/6-2.5. | 3 | | | | | | | |
| | | ПК-2.3.1 | | 4 | | | | | | | |
| | | ПК-2.У.1 | | 5 | | | | | | | |
| | | ПК-2.В.1 | | 6 | | | | | | | |
| | | ПК-8.3.1 | | 7 | | | | | | | |
| | ПК-8.У.1 | | | | | | | | | | |
| | ПК-8.В.1 | | | | | | | | | | |