**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 | Техническое обслуживание и ремонт судовых энергетических установок |
| Наименование дисциплины | **Б.1.О.Д24 Теоретические основы электротехники** |
| Факультет | Институт "Морская академия" |
| Кафедра | федра электротехники и электрооборудования объектов водного транспо |
| Специальность | 26.05.06 Эксплуатация судовых энергетических установок |
| Специализация | Техническое обслуживание и ремонт судовых энергетических установок |

**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 | | | 30 | | | | | | | | | **30** | | 6 | | | | | | **6** | |
| практические занятия | | | 15 | | | | | | | | | **15** | | 3 | | | | | | **3** | |
| лабораторные занятия | | | 15 | | | | | | | | | **15** | | 3 | | | | | | **3** | |
| контактная самостоятельная работа | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| экзамен | | | 27 | | | | | | | | | **27** | | 9 | | | | | | **9** | |
| самостоятельная работа | | | 21 | | | | | | | | | **21** | | 87 | | | | | | **87** | |
| всего | | | 108 | | | | | | | | | **108** | | 108 | | | | | | **108** | **3** |

* - 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 | | | эк | | | | | | | | | | | эк | | | | | | |
| зачет с оценкой | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| зачет | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| курсовая работа (проект) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

г. Нижний Новгород

2024

Программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по специальности:

ФГОС 26.05.06 Эксплуатация судовых энергетических установок от 15.03.2018 № 192

Разработчик(и) программы В.В. Гуляев

*(Ф.И.О.)*

Программа одобрена на заседании кафедры

протокол № 6 от 24 апреля 2024 г.

Заведующий кафедрой / О.С. Хватов /

*(должность)* *(Подписано в АСУ "Учебный процесс")* *(Ф.И.О.)*

24 апреля 2024 г.

**1. Место дисциплины в структуре ООП**

| Код дисциплины | Наименование блока | Трудоемкость дисциплины, з.е. |
|---|---|---|
| **Б.1.О.Д24** | Блок 1 Дисциплины (модули) (Обязательная часть) | 3 |

**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 | ОПК-2.Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, аналитические методы в профессиональной деятельности | ОПК-2.З.1 аналитические методы в профессиональной деятельности | ОПК-2.У.1 применять естественнонаучные и общеинженерные знания, аналитические методы в профессиональной деятельности | ОПК-2.В.1 аналитическими методами в профессиональной деятельности |
| 2 | ПК-58.Способен выполнить техническое обслуживание и ремонт электрического и электронного оборудования: электрических систем, распределительных щитов, электромоторов, генераторов, а также электросистем и оборудования постоянного тока | ПК-58.З.1 устройство и принцип действия электрического и электронного оборудования: электрических систем, распределительных щитов, электромоторов, генераторов, а также электросистем и оборудования постоянного тока | ПК-58.У.1 выполнять техническое обслуживание и ремонт электрического и электронного оборудования: электрических систем, распределительных щитов, электромоторов, генераторов, а также электросистем и оборудования постоянного тока | ПК-58.В.1 навыками обслуживания и ремонта электрического и электронного оборудования: электрических систем, распределительных щитов, электромоторов, генераторов, а также электросистем и оборудования постоянного тока |
| 3 | ПК-59.Способен обнаруживать неисправности в электроцепях, устанавливать места неисправностей и меры по предотвращению повреждений | ПК-59.З.1 способы диагностики неисправностей в электроцепях, устанавливать места неисправностей и меры по предотвращению повреждений | ПК-59.У.1 обнаруживать неисправности в электроцепях, устанавливать места неисправностей и меры по предотвращению повреждений | ПК-59.В.1 навыками обнаруживать неисправности в электроцепях, устанавливать места неисправностей и меры по предотвращению повреждений |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 4 | ПК-61.Способен читать электрические и простые электронные схемы | ПК-61.З.1 электрические и простые электронные схемы | ПК-61.У.1 читать электрические и простые электронные схемы | ПК-61.В.1 навыками читать электрические и простые электронные схемы |
| 5 | ПК-8.Способен осуществлять эксплуатацию электрооборудования, электронной аппаратуры и систем управления на основе знаний их базовой конфигурации, характеристик, принципов работы и правил использования по назначению | ПК-8.З.1 принципы эксплуатации электрооборудования, электронной аппаратуры и систем управления на основе знаний их базовой конфигурации, характеристик, принципов работы и правил использования по назначению | ПК-8.У.1 осуществлять эксплуатацию электрооборудования, электронной аппаратуры и систем управления на основе знаний их базовой конфигурации, характеристик, принципов работы и правил использования по назначению | ПК-8.В.1 навыками осуществлять эксплуатацию электрооборудования, электронной аппаратуры и систем управления на основе знаний их базовой конфигурации, характеристик, принципов работы и правил использования по назначению |

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

| № п/п | Наименование раздела (темы) | Индикатор достижения компетенции | Очная форма обучения | | | | | | Общее кол-во часов | Заочная форма обучения | | | | | | Общее кол-во часов |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | № сем. | лекции | практические занятия | лабораторные занятия | КСР | самостоятельная работа | | № кур-са | лекции | практические занятия | лабораторные занятия | КСР | самостоятельная работа | |
| | | | | кол. час. | | | | | | | кол. час. | | | | | |
| 1 | Электрическая энергия, ее особенности и области применения. | ОПК-2.З.1<br>ОПК-2.У.1<br>ОПК-2.В.1<br>ПК-58.З.1<br>ПК-58.У.1<br>ПК-58.В.1<br>ПК-59.З.1<br>ПК-59.У.1<br>ПК-59.В.1<br>ПК-61.З.1<br>ПК-61.У.1<br>ПК-61.В.1<br>ПК-8.З.1<br>ПК-8.У.1<br>ПК-8.В.1 | 3 | 2 | 1 | 1 | | 1 | 5 | 2 | 1 | | | | 4 | 5 |
| 2 | Эксплуатация электрооборудования, электронной аппаратуры и систем управления на основе знаний их базовой конфигурации, характеристик, принципов работы и правил использования по назначению | ОПК-2.З.1<br>ОПК-2.У.1<br>ОПК-2.В.1<br>ПК-58.З.1<br>ПК-58.У.1<br>ПК-58.В.1<br>ПК-59.З.1<br>ПК-59.У.1<br>ПК-59.В.1<br>ПК-61.З.1<br>ПК-61.У.1<br>ПК-61.В.1<br>ПК-8.З.1<br>ПК-8.У.1<br>ПК-8.В.1 | 3 | 2 | 1 | 1 | | 1 | 5 | 2 | | | | | 5 | 5 |
| 3 | Основные понятия и законы электромагнитного поля и теории цепей | ОПК-2.З.1<br>ОПК-2.У.1<br>ОПК-2.В.1<br>ПК-58.З.1<br>ПК-58.У.1<br>ПК-58.В.1<br>ПК-59.З.1<br>ПК-59.У.1<br>ПК-59.В.1<br>ПК-61.З.1<br>ПК-61.У.1<br>ПК-61.В.1<br>ПК-8.З.1<br>ПК-8.У.1<br>ПК-8.В.1 | 3 | 2 | 1 | 1 | | 1 | 5 | 2 | 1 | | | | 4 | 5 |
| 4 | Линейные электрические цепи постоянного тока и методы их расчета | ОПК-2.З.1<br>ОПК-2.У.1<br>ОПК-2.В.1<br>ПК-58.З.1<br>ПК-58.У.1<br>ПК-58.В.1<br>ПК-59.З.1<br>ПК-59.У.1<br>ПК-59.В.1<br>ПК-61.З.1<br>ПК-61.У.1<br>ПК-61.В.1<br>ПК-8.З.1<br>ПК-8.У.1<br>ПК-8.В.1 | 3 | 2 | 1 | 1 | | 1 | 5 | 2 | 1 | 1 | 1 | | 2 | 5 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 5 | Линейные электрические цепи переменного тока. | ОПК-2.З.1<br>ОПК-2.У.1<br>ОПК-2.В.1<br>ПК-58.З.1<br>ПК-58.У.1<br>ПК-58.В.1<br>ПК-59.З.1<br>ПК-59.У.1<br>ПК-59.В.1<br>ПК-61.З.1<br>ПК-61.У.1<br>ПК-61.В.1<br>ПК-8.З.1<br>ПК-8.У.1<br>ПК-8.В.1 | 3 | 2 | 1 | 1 | | 1 | 5 | 2 | 1 | | | | 4 | 5 |
| 6 | Методы расчета линейных электрических цепей переменного тока. | ОПК-2.З.1<br>ОПК-2.У.1<br>ОПК-2.В.1<br>ПК-58.З.1<br>ПК-58.У.1<br>ПК-58.В.1<br>ПК-59.З.1<br>ПК-59.У.1<br>ПК-59.В.1<br>ПК-61.З.1<br>ПК-61.У.1<br>ПК-61.В.1<br>ПК-8.З.1<br>ПК-8.У.1<br>ПК-8.В.1 | 3 | 2 | 1 | 1 | | 1 | 5 | 2 | | 1 | 1 | | 3 | 5 |
| 7 | Резонансные режимы цепей синусоидального тока. | ОПК-2.З.1<br>ОПК-2.У.1<br>ОПК-2.В.1<br>ПК-58.З.1<br>ПК-58.У.1<br>ПК-58.В.1<br>ПК-59.З.1<br>ПК-59.У.1<br>ПК-59.В.1<br>ПК-61.З.1<br>ПК-61.У.1<br>ПК-61.В.1<br>ПК-8.З.1<br>ПК-8.У.1<br>ПК-8.В.1 | 3 | 2 | 1 | 1 | | 1 | 5 | 2 | | | | | 5 | 5 |
| 8 | Трехфазные цепи. | ОПК-2.З.1<br>ОПК-2.У.1<br>ОПК-2.В.1<br>ПК-58.З.1<br>ПК-58.У.1<br>ПК-58.В.1<br>ПК-59.З.1<br>ПК-59.У.1<br>ПК-59.В.1<br>ПК-61.З.1<br>ПК-61.У.1<br>ПК-61.В.1<br>ПК-8.З.1<br>ПК-8.У.1<br>ПК-8.В.1 | 3 | 2 | 1 | 1 | | 1 | 5 | 2 | 1 | 1 | 1 | | 2 | 5 |
| 9 | Методы расчета трехфазных цепей. | ОПК-2.З.1<br>ОПК-2.У.1<br>ОПК-2.В.1<br>ПК-58.З.1<br>ПК-58.У.1<br>ПК-58.В.1<br>ПК-59.З.1<br>ПК-59.У.1<br>ПК-59.В.1<br>ПК-61.З.1<br>ПК-61.У.1<br>ПК-61.В.1<br>ПК-8.З.1<br>ПК-8.У.1<br>ПК-8.В.1 | 3 | 2 | 1 | 1 | | 1 | 5 | 2 | | | | | 5 | 5 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 10 | Аварийные режимы работы трехфазных цепей. | ОПК-2.З.1<br>ОПК-2.У.1<br>ОПК-2.В.1<br>ПК-58.З.1<br>ПК-58.У.1<br>ПК-58.В.1<br>ПК-59.З.1<br>ПК-59.У.1<br>ПК-59.В.1<br>ПК-61.З.1<br>ПК-61.У.1<br>ПК-61.В.1<br>ПК-8.З.1<br>ПК-8.У.1<br>ПК-8.В.1 | 3 | 2 | 1 | 1 | | 2 | 6 | 2 | | | | | 6 | 6 |
| 11 | Переходные процессы в линейных электрических цепях.<br>Естественнонаучные и общеинженерные знания, аналитические методы в профессиональной деятельности | ОПК-2.З.1<br>ОПК-2.У.1<br>ОПК-2.В.1<br>ПК-58.З.1<br>ПК-58.У.1<br>ПК-58.В.1<br>ПК-59.З.1<br>ПК-59.У.1<br>ПК-59.В.1<br>ПК-61.З.1<br>ПК-61.У.1<br>ПК-61.В.1<br>ПК-8.З.1<br>ПК-8.У.1<br>ПК-8.В.1 | 3 | 2 | 1 | 1 | | 2 | 6 | 2 | 1 | | | | 5 | 6 |
| 12 | Методы расчета переходных процессов. | ОПК-2.З.1<br>ОПК-2.У.1<br>ОПК-2.В.1<br>ПК-58.З.1<br>ПК-58.У.1<br>ПК-58.В.1<br>ПК-59.З.1<br>ПК-59.У.1<br>ПК-59.В.1<br>ПК-61.З.1<br>ПК-61.У.1<br>ПК-61.В.1<br>ПК-8.З.1<br>ПК-8.У.1<br>ПК-8.В.1 | 3 | 2 | 1 | 1 | | 2 | 6 | 2 | | | | | 6 | 6 |
| 13 | Нелинейные электрические цепи | ОПК-2.З.1<br>ОПК-2.У.1<br>ОПК-2.В.1<br>ПК-58.З.1<br>ПК-58.У.1<br>ПК-58.В.1<br>ПК-59.З.1<br>ПК-59.У.1<br>ПК-59.В.1<br>ПК-61.З.1<br>ПК-61.У.1<br>ПК-61.В.1<br>ПК-8.З.1<br>ПК-8.У.1<br>ПК-8.В.1 | 3 | 2 | 1 | 1 | | 2 | 6 | 2 | | | | | 6 | 6 |
| 14 | Методы расчета нелинейных электрических цепей. | ОПК-2.З.1<br>ОПК-2.У.1<br>ОПК-2.В.1<br>ПК-58.З.1<br>ПК-58.У.1<br>ПК-58.В.1<br>ПК-59.З.1<br>ПК-59.У.1<br>ПК-59.В.1<br>ПК-61.З.1<br>ПК-61.У.1<br>ПК-61.В.1<br>ПК-8.З.1<br>ПК-8.У.1<br>ПК-8.В.1 | 3 | 2 | 1 | 1 | | 2 | 6 | 2 | | | | | 6 | 6 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 15 | Магнитные цепи | ОПК-2.З.1<br>ОПК-2.У.1<br>ОПК-2.В.1<br>ПК-58.З.1<br>ПК-58.У.1<br>ПК-58.В.1<br>ПК-59.З.1<br>ПК-59.У.1<br>ПК-59.В.1<br>ПК-61.З.1<br>ПК-61.У.1<br>ПК-61.В.1<br>ПК-8.З.1<br>ПК-8.У.1<br>ПК-8.В.1 | 3 | 2 | 1 | 1 | | 2 | 6 | 2 | | | | | 24 | 24 |

## 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 (Стул (2 ед.); Парты (41 ед.); Мультимедийное оборудование (1 ед.) (768)<br>Стул (32 ед.); Стол преподавательский (1 ед.); Компьютеры (1 ед.); Стол аудиторный (9 ед.); Стенд лабораторный по теоретическим основам электротехники "Ариадна" (7 ед.); мультимедийное оборудование (1 ед.) (770)) | 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 | Microsoft Office Professional Plus 2016 (Договор №44/109-15 от 28.12.2015 (бессрочно)) |
| 2 | 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 | Коли-чество экземп-ляров |
|---|---|---|---|---|
| 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/f15520.pdf | 2018 | ЭР | 0 |
| 2 | Бессонов, Л.А.;Теоретические основы электротехники.Электрические цепи;учебник;Бессонов, Л.А.-М.,Гардарики; ; | 2006 | ПР | 1 |
| 3 | Бессонов, Л.А.;Теоретические основы электротехники.Электрические цепи;учебник;Бессонов, Л.А.-М.,Гардарики; ; | 2007 | ПР | 1 |
| 4 | Демирчян, К.С.;Теоретические основы электротехники;учебник;Демирчян, К.С.Коровкин, Н.В.Нейман, Л.Р.-СПб.,Питер; ; | 2009 | ПР | 2 |
| 5 | Гуляев, В.В.;Теоретические основы электротехники;метод.указания для лабор.работ для студ.очн.и заочн.обучения спец.180404;Гуляев, В.В.-Н.Новгород,ВГАВТ; ; | 2007 | ПР | 234 |
| 6 | Гуляев, В.В.;Расчет линейных электрических цепей в системе MATHCAD;метод.указания к практ.занятиям для студ.очн.и заочн.обучения спец.180404;Гуляев, В.В.-Н.Новгород,ВГАВТ; ; | 2005 | ПР | 277 |
| 7 | Шебес, М.Р.;Задачник по теории линейных электрических цепей;;Каблукова, М.В.Шебес, М.Р.-М.,Высш.школа; ; | 1990 | ПР | 23 |
| 8 | Гуляев, В.В.;Расчет линейных электрических цепей;учеб.пособие для студ.очн.и заочн.обучения спец.180404;Гуляев, В.В.Кралин, А.А.Репин, А.С.Сычушкин, И.В.-Н.Новгород,ВГАВТ; ; | 2012 | ПР | 516 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 9 | Гуляев, В.В.;Сборник задач по теоретическим основам электротехники;метод.пособие для студ.очн.и заочн.обучения спец.180407;Гуляев, В.В.Репин, А.С.Сычушкин, И.В.-Н.Новгород,ВГАВТ; ; | 2012 | ПР | 390 |
| 10 | Гуляев, В.В.;Лабораторные работы по теоретическим основам электротехники;учебно-метод.пообие для студ.очн.и заочн.обучения спец.180407;Гуляев, В.В.Кралин, А.А.Репин, А.С.-Н.Новгород,ВГУВТ; ; | 2015 | ПР | 40 |
| 11 | Гуляев, В.В.;Расчет переходных процессов в линейных электрических цепей;метод.пособие для студ.очн.и заочн.обучения спец.180407;Гуляев, В.В.Кралин, А.А.Репин, А.С.-Н.Новгород,ВГУВТ; ; | 2015 | ПР | 50 |
| 12 | Гуляев, В.В.;Расчет электрических цепей однофазного синусоидального тока;метод.пособие для студ.очн.и заочн.обучения спец.180407;Гуляев, В.В.Кралин, А.А.Репин, А.С.-Н.Новгород,ВГУВТ; ; | 2015 | ПР | 49 |
| 13 | Гуляев, В.В.;Расчет линейных электрических цепей в системе MATHCAD;метод.указания к практ.занятиям для студ.очн.и заочн.обучения спец.180404;Гуляев, В.В.-Н.Новгород,; ;http://94.100.87.24:8080/marcweb/ | 2005 | ЭР | 0 |
| 14 | Гуляев, В.В.;Теоретические основы электротехники;метод.указания для лабор.работ для студ.очн.и заочн.обучения спец.180404;Гуляев, В.В.-Н.Новгород,; ;http://94.100.87.24:8080/marcweb/ | 2007 | ЭР | 0 |
| 15 | Гуляев, В.В.;Расчет переходных процессов в линейных электрических цепей;метод.пособие для студ.очн.и заочн.обучения спец.180407;Гуляев, В.В.Кралин, А.А.Репин, А.С.-Н.Новгород,; ;http://94.100.87.24:8080/marcweb/ | 2015 | ЭР | 0 |
| 16 | Гуляев, В.В.;Расчет электрических цепей однофазного синусоидального тока;метод.пособие для студ.очн.и заочн.обучения спец.180407;Гуляев, В.В.Кралин, А.А.Репин, А.С.-Н.Новгород,; ;http://94.100.87.24:8080/marcweb/ | 2015 | ЭР | 0 |
| 17 | Гуляев, В.В.;Лабораторные работы по теоретическим основам электротехники;учебно-метод.пообие для студ.очн.и заочн.обучения спец.180407;Гуляев, В.В.Кралин, А.А.Репин, А.С.-Н.Новгород,; ;http://94.100.87.24:8080/marcweb/ | 2015 | 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 | Контролируемые разделы (темы) | Формы и методы контроля и оценки результатов обучения | | Процедура оценивания | Критерии оценивания результата обучения и шкала оценивания | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | 2 | 3 | 4 | 5 |
| | | | | Вид контроля | Форма контроля | | не зачтено | зачтено | | |
| 1 | ОПК-2.<br>ПК-58.<br>ПК-59.<br>ПК-61.<br>ПК-8. | ОПК-2.З.1<br>ОПК-2.У.1<br>ОПК-2.В.1<br>ПК-58.З.1<br>ПК-58.У.1<br>ПК-58.В.1<br>ПК-59.З.1<br>ПК-59.У.1<br>ПК-59.В.1<br>ПК-61.З.1<br>ПК-61.У.1<br>ПК-61.В.1<br>ПК-8.З.1<br>ПК-8.У.1<br>ПК-8.В.1 | 1<br>2<br>3<br>4<br>5<br>6<br>7<br>8<br>9<br>10<br>11<br>12<br>13<br>14<br>15 | промежуточная аттестация | Экзамен | Длительность подготовки 45 минут, 25 билетов. | Незнание или непонимание обучающимся основного материала; на большую часть вопросов по содержанию экзамена затрудняется дать ответ или не дает верных ответов | Знания имеют фрагментарный характер, отличаются поверхностностью и малой содержательность ю; содержание билета раскрыто слабо, имеются неточности при ответе на основные вопросы билета; нарушена логика изложения, отсутствует осмысленность представляемого материала | Знания имеют достаточный содержательный уровень, однако отличаются слабой структурированно стью; раскрыто содержание билета, имеются неточности при ответе на дополнительные вопросы; недостаточно раскрыта проблема по одному из вопросов билета | Знания отличаются глубиной и содержательность ю, дается полный исчерпывающий ответ, как на основные вопросы билета, так и на дополнительные; обучающийся свободно владеет научными понятиями; логично и доказательно раскрывает проблему, предложенную в билете; обучающийся демонстрирует умение вести диалог и вступать в научную дискуссию |

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2 | ОПК-2.<br>ПК-58.<br>ПК-59.<br>ПК-61.<br>ПК-8. | ОПК-2.З.1<br>ОПК-2.У.1<br>ОПК-2.В.1<br>ПК-58.З.1<br>ПК-58.У.1<br>ПК-58.В.1<br>ПК-59.З.1<br>ПК-59.У.1<br>ПК-59.В.1<br>ПК-61.З.1<br>ПК-61.У.1<br>ПК-61.В.1<br>ПК-8.З.1<br>ПК-8.У.1<br>ПК-8.В.1 | 1<br>2<br>3<br>4<br>5<br>6<br>7<br>8<br>9<br>10<br>11<br>12<br>13<br>14<br>15 | текущий контроль | Контрольная работа | Длительность подготовки 45 минут, 20 контрольных вопросов. | Работа не выполнена или сделана не по заданному варианту | Даны ответы на задания контрольной работы без обоснования шагов решения | Работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны | Работа выполнена полностью, обоснован ход решения |