



**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО МОРСКОГО И РЕЧНОГО ТРАНСПОРТА**  
**ФГБОУ ВО «ГУМРФ имени адмирала С.О. Макарова»**  
**Котласский филиал**  
**Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения**  
**высшего образования**  
**«Государственный университет морского и речного флота**  
**имени адмирала С.О. Макарова»**  
**Котласский филиал ФГБОУ ВО «ГУМРФ имени адмирала С.О. Макарова»**

**Кафедра естественнонаучных и технических дисциплин**

**УТВЕРЖДАЮ**

Директор



О.В. Шергина

«16» июня 2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

дисциплины Введение в профессию

Направление подготовки: 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника

Направленность (профиль): Электропривод и автоматика

Уровень высшего образования: бакалавриат

Форма обучения: заочная

Котлас  
2023

## 1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенные с установленными в ОПОП индикаторами достижения компетенций

| Код и наименование компетенции   | Код и наименование индикатора достижения компетенции  | Планируемые результаты обучения по дисциплине   |
|--|---|---|
| УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни | УК-6.2 Планирует траекторию своего профессионального развития и предпринимает шаги по её реализации | Знать:<br>– основные этапы и события науки об электричестве, основные закономерности развития науки;<br>– смысл и основные формы высшего образования  |
|  |   | Уметь:<br>– анализировать состояние профессиональной деятельности, применять на практике полученные знания;<br>– правильно организовывать рабочий день и самостоятельную работу, проходить различные формы аттестации |
|  |   | Владеть:<br>– определённым мировоззрением и эрудицией в профессиональной области;<br>– профессиональными понятиями, смыслом обучения  |

## 2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Введение в профессию» относится к обязательным дисциплинам учебного плана по направлению подготовки 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника», профиль «Электропривод и автоматика». Изучается на 1 курсе по заочной форме обучения.

Для изучения дисциплины студент должен:

- *знать* основные законы физики, законы преобразования энергии, основные исторические даты развития России;
- *уметь* делать вывод исходя из полученной информации и производить прогноз развития электротехники и науки в целом;
- *владеть* навыками работы со справочными данными и составления аналитических отчетов.

Освоение дисциплины «Введение в профессию» основывается на знаниях студентов, полученных ими в ходе получения среднего образования, изучая курсы по физике, математике и истории.

Дисциплина «Введение в профессию» необходима в качестве предшествующих для дисциплин «Системы управления электроприводов», «Электрический привод в современных технологиях», «Электрические и

электронные аппараты», «Физические основы электроники», «Электрические машины» и другие.

### 3. Объем дисциплины в зачетных единицах и виды учебных занятий

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 з.е., 72 час

Дисциплина может реализовываться с применением дистанционных образовательных технологий.

| Вид учебной работы                                    | Формы обучения |                     |         |             |      |   |
|---|----------------|---------------------|---------|-------------|------|---|
|   | Очная          |                     | Заочная |             |      |   |
|   | Всего часов    | из них в семестре № |         | Всего часов | Курс |   |
|   |                |                     | 1       |             | –    |   |
| Общая трудоемкость дисциплины                         |                |                     |         | 72          | 72   | – |
| Контактная работа обучающихся с преподавателем, всего |                |                     |         | 8           | 8    | – |
| В том числе:  |                |                     |         | –           | –    | – |
| Лекции  |                |                     |         | 4           | 4    | – |
| Практическая подготовка, всего                        |                |                     |         | 4           | 4    | – |
| в том числе:  |                |                     |         |             |      |   |
| Практические занятия                                  |                |                     |         | 4           | 4    | – |
| Лабораторные работы                                   |                |                     |         | –           | –    | – |
| Самостоятельная работа, всего                         |                |                     |         | 60          | 60   | – |
| В том числе:  |                |                     |         | –           | –    | – |
| Курсовая работа/проект                                |                |                     |         | –           | –    | – |
| Расчетно-графическая работа (задание)                 |                |                     |         | –           | –    | – |
| Контрольная работа                                    |                |                     |         | –           | –    | – |
| Коллоквиум  |                |                     |         | –           | –    | – |
| Реферат   |                |                     |         | –           | –    | – |
| Другие виды самостоятельной работы                    |                |                     |         | 60          | 60   | – |
| Промежуточная аттестация: <i>зачет</i>                |                |                     |         | 4           | 4    | – |

### 4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

#### 4.1. Лекции. Содержание разделов (тем) дисциплины

| № | Наименование раздела (темы) дисциплины                        | Содержание раздела (темы) дисциплины   | Трудоемкость в часах по формам обучения |         |
|---|---|--|---|---------|
|   |   |  |   | Заочная |
| 1 | Введение  | Смысл и содержание высшего образования. Структура ВУЗа. Содержание учебного плана.       |   |         |
| 2 | Общие сведения о производстве и использовании электроэнергии. | Источники электроэнергии (электростанции и установки). Структура энергетической системы. |   | 1       |
| 3 | Зарождение науки об электричестве                             | От Фалеса Милетского до Мушенбрука.  |   |         |

|   |   |  |  |   |
|---|---|--|--|---|
| 4 | Развитие теории и практики электротехники                                 | Франклин-Ломоносов (теория статического электричества). Гальвани (ток). Вольта (источник тока).  |  | 1 |
| 5 | Оформление теории электротехники  | Ампер, Фарадей, Ом, Максвелл и их работы.  |  | 1 |
| 6 | Становление электротехники как отдельной отрасли науки                    | Эдисон, Лодыгин, Доливо-Добровольский, Попов-Маркони, Хэвисайд, Герц, Генри, Тесла, Камерлинг-Оннес – оформление электротехники как отрасли науки и экономики. |  | 1 |
| 7 | Современное состояние электротехники и задачи специалистов по ее развитию | Общая характеристика современных электроустановок. Сферы профессиональной деятельности электриков-профессионалов.  |  |   |
|   | Итого   |  |  | 4 |

## 4.2. Практическая подготовка

### 4.2.1. Практические/семинарские занятия

| № п/п | Наименование раздела (темы) дисциплины   | Наименование и содержание семинарских/практических занятий                       | Трудоемкость в часах по формам обучения |         |
|-------|--|--|---|---------|
|       |  |  |   | Заочная |
| 1     | <b>Тема:</b> Общие сведения о производстве и использовании электроэнергии.<br><b>Тема:</b> Зарождение науки об электричестве. Развитие теории и практики электротехники. | История науки об электричестве и электротехнике                                  |   | 2       |
| 2     | <b>Тема:</b> Современное состояние электротехники и задачи специалистов по ее развитию   | Изобретение и развитие электрических машин. Современное состояние электротехники |   | 2       |
|       | Итого  |  |   | 4       |

## 5. Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

### 5.1. Самостоятельная работа

| № п/п | Вид самостоятельной работы         | Наименование работы и содержание                                |
|-------|------------------------------------|---|
| 1     | Подготовка к практическим занятиям | Изучение теоретического материала по теме практического занятия |
| 2     | Подготовка к зачёту                | Изучение теоретического материала                               |

## 5.2. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы

| № п/п | Наименование работы, ее вид                                       | Выходные данные   | Автор(ы)                      |
|-------|---|---|-------------------------------|
| 1     | Введение в профессию по направлению «Энергетика и электротехника» | СПб.: Изд-во ГУМРФ им. адм. С.О.Макарова, 2017. – 64 с<br><a href="http://edu.gumrf.ru/">http://edu.gumrf.ru/</a> | Шошмин В.А,<br>Толокнова О.М. |

## 6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Приведен в обязательном приложении к рабочей программе.

## 7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

| Название   | Автор                          | Вид издания (учебник, учебное пособие) | Место издания, издательство, год издания, кол-во страниц   |
|--|--------------------------------|--|--|
| <b>Основная литература</b>   |                                |  |  |
| 1. Введение в профессию по направлению «Энергетика и электротехника» | Шошмин В.А.,<br>Толокнова О.М. | Учебное пособие                        | СПб.: Изд-во ГУМРФ им. адм. С.О.Макарова, 2017. – 64 с<br><a href="http://edu.gumrf.ru">http://edu.gumrf.ru</a>  |
| <b>Дополнительная литература</b>                                     |                                |  |  |
| 1. Введение в специальность «Электроэнергетика и электротехника»     | Демидова Г.Л.,<br>Лукичев Д.В. | Учебное пособие                        | СПб.: Лань, 2016. -108 с<br><a href="https://e.lanbook.com/book/91370">https://e.lanbook.com/book/91370</a>  |
| 2. Концепции современного естествознания                             | Кожевников Н.М.                | Учебное пособие                        | СПб.: Лань, 2016. – 384 с<br><a href="https://e.lanbook.com/book/71787">https://e.lanbook.com/book/71787</a>   |
| 2. История науки и техники   | Тихомирова, Л. Ю.              | Учебное пособие                        | Москва : Московский гуманитарный университет, 2012. — 224 с. — ISBN 978-5-98079-826-0. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <a href="https://www.iprbookshop.ru/14518.html">https://www.iprbookshop.ru/14518.html</a> |

## 8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

| № п/п | Наименование информационного ресурса                        | Ссылка на информационный ресурс   |
|-------|---|---|
| 1     | Электротехнический портал для студентов ВУЗов и инженеров   | <a href="http://xn---8sbnaarbidfksmiphlmncm1d9b0i.xn--p1ai/">http://xn---8sbnaarbidfksmiphlmncm1d9b0i.xn--p1ai/</a> |
| 2     | Образовательный портал «ГУМРФ имени адмирала С.О. Макарова» | <a href="http://edu.gumrf.ru">http://edu.gumrf.ru</a>   |

|   |  |   |
|---|--|---|
| 3 | Электронная научная библиотека, ЭБС<br>Университетская библиотека ONLINE | <a href="http://biblioclub.ru/">http://biblioclub.ru/</a>                 |
| 4 | Электронная научная библиотека,<br><u>IPRbooks</u>                       | <a href="https://www.iprbookshop.ru/">https://www.iprbookshop.ru/</a>     |
| 5 | История развития электропривода  | <a href="http://mydocx.ru/4-63602.html">http://mydocx.ru/4-63602.html</a> |

### 9. Описание материально-технической базы и перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

| п/п | Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы  | Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы  | Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа  |
|-----|--|--|---|
| 1   | Архангельская обл., г. Котлас, ул. Спортивная, д. 18<br>Кабинет № 306-а<br>«Технические дисциплины»                                    | Доступ в Интернет.<br>Комплект учебной мебели (столы, стулья, доска);<br>Переносной проектор Viewsonic PJD5232,<br>переносной ноутбук Dell Latitude 110L;<br>переносной экран,<br>учебно-наглядные пособия   | Windows XP Professional (MSDN AA Developer Electronic Fulfillment (Договор №09/2011 от 13.12.2011));<br>MS Office 2007: Word, Excel, PowerPoint (Лицензия (гос. Контракт № 48-158/2007 от 11.10.2007));<br>Yandex Браузер (распространяется свободно, лицензия BSD License, правообладатель ООО «ЯНДЕКС»);<br>Adobe Acrobat Reader (распространяется свободно, лицензия ADOBE PCSLA, правообладатель Adobe Systems Inc.).   |
|     | Архангельская обл., г.Котлас,<br>ул.Заполярная, д.19<br>кабинет №207<br>Лаборатория «Физика». Кабинет «Общеобразовательные дисциплины» | Доступ в Интернет.<br>Комплект учебной мебели (столы, стулья, доска);<br>компьютер в сборе (системный блок (Intel Celeron 3 GHz, 1 Gb), монитор Philips 193 ЖК, клавиатура, мышь) - 1 шт.,<br>принтер лазерный HP 1102 - 1 шт.,<br>телевизор Samsung 20" ЭЛТ - 1 шт,<br>учебно-наглядные пособия | Microsoft Windows XP Professional (контракт №323/08 от 22.12.2008 г. ИП Кабаков Е.Л.);<br>Kaspersky Endpoint Security (контракт №311/2015 от 14.12.2015);<br>Libre Office (текстовый редактор Writer, редактор таблиц Calc, редактор презентаций Impress и прочее) (распространяется свободно, лицензия GNU LGPL v3+, The Document Foundation);<br>PDF-XChange Viewer (распространяется бесплатно, Freeware, лицензия EULA V1-7.x., Tracker Software Products Ltd);<br>AIMP (распространяется бесплатно, Freeware для домашнего и коммерческого использования, Artem Izmaylov);<br>XnView |

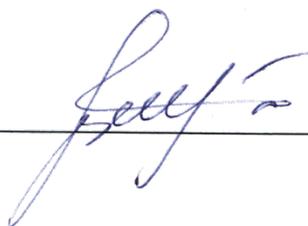
|  |  |  |   |
|--|--|--|---|
|  |  |  | (распространяется бесплатно, Freeware для частного некоммерческого или образовательного использования, XnSoft); Media Player Classic - Home Cinema (распространяется свободно, лицензия GNU GPL, MPC-NC Team); Mozilla Firefox (распространяется свободно, лицензия Mozilla Public License и GNU GPL, Mozilla Corporation); 7-zip (распространяется свободно, лицензия GNU LGPL, правообладатель Igor Pavlov)); Adobe Flash Player (распространяется свободно, лицензия ADOBE PCSLA, правообладатель Adobe Systems Inc.). |
|--|--|--|---|

Составитель: д.т.н., профессор Саушев А.В.

Зав. кафедрой: к.с/х н., к.т.н. Шергина О.В.

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры естественнонаучных и технических дисциплин и утверждена на 2023-2024 учебный год  
 Протокол № 09 от 16 июня 2023 года

Зав. кафедрой: \_\_\_\_\_



/ Шергина О.В./



**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО МОРСКОГО И РЕЧНОГО ТРАНСПОРТА**  
**Федеральное бюджетное образовательное учреждение**  
**высшего профессионального образования**  
**«Государственный университет морского и речного флота**  
**имени адмирала С.О. Макарова»**  
**Котласский филиал ФГБОУ ВО «ГУМРФ имени адмирала С.О. Макарова»**

---

Кафедра естественнонаучных и технических дисциплин

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**  
по дисциплине Введение в профессию  
(приложение к рабочей программе дисциплины)

Направление подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника

Направленность (профиль) Электропривод и автоматика

Уровень высшего образования бакалавриат

Форма обучения заочная

Котлас  
2023

## 1. Перечень компетенций и этапы их формирования в процессе освоения дисциплины

Рабочей программой дисциплины «Введение в профессию» предусмотрено формирование следующих компетенций.

Таблица 1

### Перечень компетенций и этапы их формирования в процессе освоения дисциплины

| Код и наименование компетенции   | Код и наименование индикатора достижения компетенции  | Планируемые результаты обучения по дисциплине   |
|--|---|---|
| УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни | УК-6.2 Осуществляет самооценку, оценку уровня саморазвития в различных сферах жизнедеятельности, определяет пути саморазвития | <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– основные этапы и события науки об электричестве;</li> <li>– основные закономерности развития науки;</li> <li>– смысл и основные формы высшего образования;</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– анализировать состояние профессиональной деятельности;</li> <li>– применять на практике полученные знания;</li> <li>– правильно организовывать рабочий день и самостоятельную работу;</li> <li>– проходить различные формы аттестации;</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– определённым мировоззрением и эрудицией в профессиональной области;</li> <li>– профессиональными понятиями;</li> <li>– смыслом обучения.</li> </ul> |

## 2. Паспорт фонда оценочных средств для проведения текущей и промежуточной аттестации обучающихся

Таблица 2

### Оценочные средства для проведения текущей и промежуточной аттестации обучающихся

| № п/п | Наименование раздела (темы) дисциплины  | Формируемая компетенция | Наименование оценочного средства  |
|-------|---|-------------------------|-----------------------------------|
| 1     | Тема 1 Смысл и содержание высшего образования. Структура ВУЗа. Содержание учебного плана. | УК-6.2                  | устный опрос, тестирование, зачёт |

|   |  |        |                                   |
|---|--|--------|-----------------------------------|
| 2 | Тема 2 Общие сведения о производстве и использовании электроэнергии  | УК-6.2 | устный опрос, тестирование, зачёт |
| 3 | Тема 3 Зарождение науки об электричестве.  | УК-6.2 | устный опрос, тестирование, зачёт |
| 4 | Тема 4 Развитие теории и практики электротехники   | УК-6.2 | устный опрос, тестирование, зачёт |
| 5 | Тема 5 Оформление теории электротехники  | УК-6.2 | устный опрос, тестирование, зачёт |
| 6 | Тема 6 Становление электротехники как отдельной отрасли науки  | УК-6.2 | устный опрос, тестирование, зачёт |
| 7 | Тема 7 Современное состояние электротехники и задачи специалистов по ее развитию. Основы научной организации труда (НОТ) | УК-6.2 | устный опрос, тестирование, зачёт |

Таблица 3

Критерии оценивания результата обучения по дисциплине и шкала оценивания по дисциплине

| Результат обучения по дисциплине  | Критерии оценивания результата обучения по дисциплине и шкала оценивания по дисциплине  |   |  | Процедура оценивания  |                                   |
|---|---|---|--|---|-----------------------------------|
|   | не зачтено  | зачтено   |  |   |                                   |
| УК-6.2<br>Знать основные этапы и события науки об электричестве; основные закономерности развития науки; смысл и основные формы высшего образования     | Отсутствие знаний или фрагментарные представления о смысле и об основных этапах и событиях науки об электричестве; Основных закономерностях развития науки; Основных закономерностях развития науки; смысле и основных формах высшего образования | Неполные представления о смысле и об основных этапах и событиях науки об электричестве; Основных закономерностях развития науки; смысле и основных формах высшего образования | Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления о смысле и об основных этапах и событиях науки об электричестве; Основных закономерностях развития науки; смысле и основных формах высшего образования | Сформированные систематические представления о смысле и об основных этапах и событиях науки об электричестве; Основных закономерностях развития науки; смысле и основных формах высшего образования | устный опрос, тестирование, зачет |
| УК-6.2<br>Уметь анализировать состояние профессиональной деятельности; применять на практике полученные знания; правильно организовывать рабочий день и | Отсутствие умений или фрагментарные умения анализировать состояние профессиональной деятельности; применять на практике полученные знания;  | В целом удовлетворительные, но не систематизированные умения анализировать состояние профессиональной деятельности; применять на практике полученные знания;                  | В целом удовлетворительные, но содержащие отдельные пробелы умения анализировать состояние профессиональной деятельности; применять на практике полученные   | Сформированные умения анализировать состояние профессиональной деятельности; применять на практике полученные знания; правильно организова  | устный опрос, тестирование, зачет |

|   |  |  |  |   |                                   |
|---|--|--|--|---|-----------------------------------|
| самостоятельную работу;<br>проходить различные формы аттестации   | правильно организовывать рабочий день и самостоятельную работу;<br>проходить различные формы аттестации  | правильно организовывать рабочий день и самостоятельную работу;<br>проходить различные формы аттестации  | знания;<br>правильно организовывать рабочий день и самостоятельную работу;<br>проходить различные формы аттестации   | ть рабочий день и самостоятельную работу;<br>проходить различные формы аттестации   |                                   |
| УК-6.2<br>Владеть определённым мировоззрением и эрудицией в профессиональной области;<br>профессиональными понятиями;<br>смыслом обучения | Отсутствие владения или фрагментарные владения определённым мировоззрением и эрудицией в профессиональной области;<br>профессиональными понятиями;<br>смыслом обучения | В целом удовлетворительные, но не систематизированные владения определённым мировоззрением и эрудицией в профессиональной области;<br>профессиональными понятиями;<br>смыслом обучения | В целом удовлетворительные, но содержащие отдельные пробелы владения определённым мировоззрением и эрудицией в профессиональной области;<br>профессиональными понятиями;<br>смыслом обучения | Сформированные владения определённым мировоззрением и эрудицией в профессиональной области;<br>профессиональными понятиями;<br>смыслом обучения | устный опрос, тестирование, зачет |

## ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ

Перевод набранных баллов в форме компьютерного тестирования в СДО «Фарватер» в оценку производится в соответствии с Положением о фондах оценочных средств для проведения текущего контроля, промежуточной аттестации и государственной итоговой аттестации обучающихся по программам высшего образования.

### Устный опрос

Текущий контроль по дисциплине «Введение в профессию» проводится в форме устного опроса по следующим темам.

#### **Тема 1. Смысл и содержание высшего образования. Структура ВУЗа.**

##### **Содержание учебного плана**

1. Описать общую структуру ВУЗа.
2. Перечислить дисциплины гуманитарного цикла.
3. Основные цели высшего образования.

#### **Тема 2. Общие сведения о производстве и использовании электроэнергии**

1. Основные источники электроэнергии.
2. Структура энергетической системы.
3. Режимы энергетической системы.
4. Основные закономерности передачи и преобразования электроэнергии.

#### **Тема 3. Зарождение науки об электричестве**

1. Основные источники электроэнергии.
2. Структура энергетической системы.
3. Режимы энергетической системы.
4. Основные закономерности передачи и преобразования электроэнергии.

#### **Тема 4. Развитие теории и практики электротехники**

1. Зарождение науки об электричестве.
2. У.Гилберт и значение его трактата.
3. Изобретения О.Герике
4. Значение открытия П.Мушенбрука.

#### **Тема 5. Оформление теории электротехники**

1. Роль Б.Франклина и М.В.Ломоносова в развитии теории электричества
2. Открытие физиолога Л.Гальвани в области электричества.
3. А.Вольта и его изобретения.
4. Вклад В.Петрова в развитие электротехники.
5. Открытие Г.Х.Эрстеда и его значение для развития электротехники.
6. Закон Кулона и его творцы.

## **Тема 6. Становление электротехники как отдельной отрасли наук**

1. Законы и теории математика А.Ампера.
2. Начало деятельности великого труженика электротехники М.Фарадея.
3. Открытия и гипотезы М.Фарадея.
4. Значения работ великого Д.Максвелла для науки об электричестве.

## **Теме 7. Современное состояние электротехники и задачи специалистов по ее развитию. Основы научной организации труда (НОТ)**

1. Создание электрического двигателя.
2. Революционное открытие М.Депре и Ф.Пироцкого.
3. Изобретатели электрического освещения.
4. Великий изобретатель и предприниматель Т.Эдисон.
5. Гениальный ученый Тесла и его работы.
6. Работы и открытия гения О.Хевисайда.
7. М.О.Доливо-Добровольский и его изобретения.
8. Открытие электроники.
9. Открытие сверхпроводимости.
10. Электротехника и электроэнергетика как производительная сила.

Таблица 4

### **Критерии оценивания**

| № п/п | Критерии оценивания                                | Результат  |
|-------|--|------------|
| 1     | Обучаемый не смог ответить на поставленные вопросы | не зачтено |
| 2     | Обучаемый верно ответил на поставленные вопросы    | зачтено    |

### **Тестирование в СДО «Фарватер»**

Текущий контроль по дисциплине «Введение в профессию» может проводиться в форме компьютерного тестирования в СДО «Фарватер».

1. Выбрать из списка три основных источника энергии:

- а) тепловые электростанции
- б) ветровые электростанции
- в) атомные электростанции
- г) гидроэлектростанции

2. Кто являлся первым руководителем Института корпуса инженеров водяных и сухопутных сообщений?

- а) Попов А.С.
- б) Якоби Б.С.

- в) Ломоносов М.В.
- г) Бетанкур А.А.

Перевод набранных при тестировании баллов в оценку производится в соответствии с Положением о фондах оценочных средств для проведения текущего контроля, промежуточной аттестации и государственной итоговой аттестации обучающихся по программам высшего образования.

## ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОГО КОНТРОЛЯ

Итоговой оценкой достижения результатов обучения по дисциплине является промежуточная аттестация в виде зачета, проводимая с учётом результатов текущего контроля и выполнения всех видов заданий, предусмотренных занятиями семинарского типа (лабораторных работ и/или практических занятий) в соответствии с учебным планом и рабочей программой дисциплины.

При проведении промежуточной аттестации с применением дистанционных технологий зачет проводится в форме компьютерного тестирования в СДО «Фарватер». При этом перевод набранных при тестировании баллов в оценку производится в соответствии с Положением о фондах оценочных средств для проведения текущего контроля, промежуточной аттестации и государственной итоговой аттестации обучающихся по программам высшего образования.

### Устный опрос

Промежуточная аттестация — зачет в форме устного опроса. Устный опрос проводится по следующим темам.

1. Тема 1 Смысл и содержание высшего образования. Структура ВУЗа. Содержание учебного плана.
2. Тема 2 Общие сведения о производстве и использовании электроэнергии
3. Тема 3 Зарождение науки об электричестве.
4. Тема 4 Развитие теории и практики электротехники
5. Тема 5 Оформление теории электротехники
6. Тема 6 Становление электротехники как отдельной отрасли науки
7. Тема 7 Современное состояние электротехники и задачи специалистов по ее развитию. Основы научной организации труда (НОТ)

### Примерный перечень вопросов к зачету

1. Рассказать об открытиях У. Гильберта.

2. Кто первый изобрел громоотвод.
3. Основные работы М.Л. Ломоносова.
4. Перечислить основные законы Г.Кирхгофа.
5. Вклад Л.Гальвани в развитие электротехники.
6. Кто первый заметил явление сверхпроводимости.
7. Открытие М.Фарадея.
8. Кто первый сформулировал законы электрической цепи.
9. Первый источник постоянного тока.
10. Использование электрических источников света в России.
11. Работа первого многодвигательного электропривода в России.
12. Основные задачи развития современного электропривода.

Таблица 5

**Показатели, критерии и шкала оценивания  
устных ответов на зачете**

| Критерии оценивания                        | Показатели и шкала оценивания  |   |  |   |
|--|--|---|--|---|
|  | зачет  |   |  | незачет   |
| текущая аттестация                         | выполнение требований по текущей аттестации в полном объеме  |   |  | невыполнение требований по текущей аттестации                             |
| полнота и правильность ответа              | обучающийся полно излагает материал, дает правильное определение основных понятий  | обучающийся достаточно полно излагает материал, однако допускает 1-2 ошибки, которые сам же исправляет, и 1-2 недочета в последовательности и языковом оформлении излагаемого | обучающийся демонстрирует знание и понимание основных положений данной темы, но излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил | обучающийся демонстрирует незнание большей части соответствующего вопроса |
| степень осознанности, понимания изученного | демонстрирует понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только из | присутствуют 1-2 недочета в обосновании своих суждений, количество приводимых примеров ограничено   | не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры  | допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл |

|                            |   |   |  |   |
|----------------------------|---|---|--|---|
|                            | учебника, но и самостоятельно составленные  |   |  |   |
| языковое оформление ответа | излагает материал последовательно и правильно с точки зрения норм литературного языка | излагает материал последовательно, с 2-3 ошибками в языковом оформлении | излагает материал непоследовательно и допускает много ошибок в языковом оформлении излагаемого | беспорядочно и неуверенно излагает материал |

### Тестирование в СДО «Фарватер»

Промежуточная аттестация — зачет в форме компьютерного тестирования в СДО «Фарватер».

#### Примерный перечень вопросов к зачету

1. Выбрать из списка три основных источника энергии:

- a) тепловые электростанции
- b) ветровые электростанции
- c) атомные электростанции
- d) гидроэлектростанции

2. Кто являлся первым руководителем Института корпуса инженеров водяных и сухопутных сообщений

- a) Попов А.С.
- b) Якоби Б.С.
- c) Ломоносов М.В.
- d) Бетанкур А.А.

3. Перечислить институты, которые входят в состав Государственного университета морского и речного флота имени адмирала С.О. Макарова

- a) Институт «Международного транспортного менеджмента»
- b) Институт «Водного транспорта»
- c) Институт «Морская академия»
- d) Институт «Физической культуры и спорта»
- e) Институт дополнительного профессионального образования

4. На какой кафедре происходит обучение по направлению академического бакалавриата 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника»

- a) Кафедра судостроения
- b) Кафедра портов, строительного производства, оснований и фундаментов
- c) Кафедра электропривода и электрооборудования береговых установок
- d) Кафедра теории и конструкции судовых ДВС

5. В честь кого названа лаборатория «Электромеханических систем» кафедры ЭП и ЭОБУ?

- a) В.В. Тихонова
- b) С.А. Попова
- c) Ю.А. Рейнгольдта
- d) В.П. Шорина

6. Основные достоинства электроэнергии:

- a) Простота передачи электроэнергии
- b) Простота преобразования электроэнергии
- c) Безопасность использования
- d) Лёгкость дробления электроэнергии в места потребления
- e) Лёгкость производства, точнее, получения электроэнергии из других видов.

7. Главное открытие Эвальда Юргенфона Клейста и Питера ван Мушенбрука

- a) Электроскоп
- b) «Лейденская банка» – конденсатор
- c) Электрический двигатель
- d) Электрическая лампа

8. Кто составил первую гальваническую батарею?

- a) В.В. Петров
- b) А.Н. Лодыгин
- c) А. Вольт
- d) Л. Гальвани

9. Кто является автором работы, написанной в 1844 году?

- a) Э.Х. Ленц
- b) Б.С. Якоби
- c) Майкл Фарадей

10. Создатель первого образца двигателя на основе применения электромагнитов

- a) Андре Мари Ампер
- b) П.Л. Шиллинг
- c) Шарль Кулон
- d) Б.С. Якоби

11. Кому принадлежит высказывание: «Сила отталкивания двух небольших шариков, которые наэлектризованы электричеством, одинаковой природы обратно пропорциональна квадрату расстояния между центрами сфер»?

- a) Джеймс Максвелл
- b) Галилей
- c) Шарль Кулон
- d) Ломоносов М.В.

12. В каком году состоялось открытие Ампером взаимодействия проводников с током и установление закона этого взаимодействия (закон Ампера)?

- a) 1900
- b) 1756
- c) 1917
- d) 1820

13. Учёный, открывший в 1845 году явления диамагнетизма и парамагнетизма:

- a) Уильям Нильсен
- b) Ганс Христиан Эрстед
- c) Майкл Фарадей
- d) Жан Дейман

14. Изобретатель лампы с угольным стержнем:

- a) А.Н. Лодыгин
- b) Питер Барлоу
- c) М.В. Ломоносов
- d) Майкл Фарадей

15. Учёный, работы которого дали начало сильноточной электротехнике, т.е. применению электроэнергии для хозяйственных и промышленных целей:

- a) Попов А.С.
- b) Блинов Ф.А.
- c) Яблочков П.Н.
- d) Пироцкий Ф.А.

16. Год появления электрического трамвая в России:

- a) 1892
- b) 1900
- c) 1860
- d) 1914

17. Учёный, который впервые начал применять привод Г-Д

- a) М.О. Доливо-Добровольский
- b) В.В. Петров
- c) Вард-Леонард
- d) Е.В. Артамонов

18. Автор двухтомного труда «Электрическое распределение механической энергии»

- a) П.Д. Войнаровский
- b) Рудольф Рихтер
- c) С.А. Ринкевич

19. Авторы учебников по электроприводу

- a) В.В. Розанов
- b) Д.П. Морозов
- c) Ю.А. Сабинин
- d) А.Т. Голован

20. Три основных элемента в структурной схеме автоматизированного электропривода

- a) Система защиты привода
- b) Механическая часть привода (МЧ)
- c) Система управления (СУ)
- d) Электродвигательное устройство (ЭД)

Таблица 6

Показатели и шкала оценивания  
тестовых заданий на зачете

| Текущая аттестация  | Количество баллов | Шкала оценивания |
|---|-------------------|------------------|
| выполнение требований по текущей аттестации в полном объеме | 90% - 100%        | зачет            |
|   | 80% - 89%         |                  |
|   | 60% - 79%         |                  |
| невыполнение требований по текущей аттестации               | менее 60%         | незачет          |

Перевод набранных при тестировании баллов в оценку производится в соответствии с Положением о фондах оценочных средств для проведения текущего контроля, промежуточной аттестации и государственной итоговой аттестации обучающихся по программам высшего образования.

При обучении с применением дистанционных технологий и электронного обучения промежуточная аттестация проводится в форме компьютерного тестирования в СДО. Оценивание компетентности обучаемого по установленным для дисциплины индикаторам может осуществляться с помощью банка заданий, включающих тестовые задания пяти типов:

- 1 — тестовое задание открытого типа; предусматривающее развернутый ответ обучающегося в нескольких предложениях, составленное с использованием вопросов для подготовки к зачету или экзамену;
- 2 — выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов;
- 3 — выбор 2-3 правильных вариантов из предложенных вариантов ответов;
- 4 — установление правильной последовательности в предложенных вариантах ответов;
- 5 — установление соответствия между двумя множествами вариантов ответов).

**Компетенция: УК-6.** Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни

**Индикатор: УК-6.2.** Осуществляет самооценку, оценку уровня саморазвития в различных сферах жизнедеятельности, определяет пути саморазвития

| Тип задания | Примеры тестовых заданий   |
|-------------|--|
| 1           | Дайте развернутый ответ в нескольких предложениях.<br>Вклад Л. Гальвани в развитие электротехники.   |
| 1           | Дайте развернутый ответ в нескольких предложениях.<br>Открытие М. Фарадея  |
| 1           | Дайте развернутый ответ в нескольких предложениях.<br>Первый источник постоянного тока   |
| 1           | Дайте развернутый ответ в нескольких предложениях.<br>Использование электрических источников света в России  |
| 1           | Дайте развернутый ответ в нескольких предложениях.<br>Работа первого многодвигательного электропривода в России  |
| 1           | Дайте развернутый ответ в нескольких предложениях.<br>Основные задачи развития современного электропривода   |
| 1           | Дайте развернутый ответ в нескольких предложениях.<br>Кто первый сформулировал законы электрической цепи   |
| 1           | Дополните предложение.<br>Пусковой ток электродвигателя уменьшается при разгоне за счёт _____ -  |
| 2           | Выберите один правильный вариант из предложенных вариантов ответов.<br>Главное открытие Эвальда Юргенфона Клейста и Питера ван Мушенбрука<br>1) Электроскоп<br>2) «Лейденская банка» – конденсатор<br>3) Электрический двигатель<br>4) Электрическая лампа |
| 3           | Выбрать из списка три основных источника энергии:  |

|   |  |
|---|--|
|   | <ul style="list-style-type: none"> <li>1) тепловые электростанции</li> <li>2) ветровые электростанции</li> <li>3) атомные электростанции</li> <li>4) гидроэлектростанции</li> </ul>  |
| 4 | <p>Установите правильную последовательность открытия основных законов электромеханики, начиная с самого раннего по времени.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1) всемирного тяготения</li> <li>2) Ома</li> <li>3) электромагнитной индукции</li> <li>4) Кирхгофа</li> </ul>   |
| 5 | <p>Установите соответствия между электротехническими изобретениями и их авторами.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1) теория статического электричества</li> <li>2) передача электроэнергии на расстояние</li> <li>3) Вращение проводников в магнитном поле</li> <li>4) Магнитное действие электрического тока</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>а) Л. Гальвани</li> <li>б) М. Фарадей</li> <li>в) М. Деппе</li> <li>г) Б. Франклин</li> </ul> |

Составитель: д.т.н., проф. Шошмин В.А.

Зав. кафедрой: д.т.н., доц. Саушев А.В.