

Документ подписан простой электронной подписью  
 Информация о владельце:  
 ФИО: Рукович Александр Владимирович  
 Должность: Директор  
 Дата подписания: 11.03.2019  
 Уникальный идентификатор: f45eb7c44954caac05ea7d4f327a8d7d6b7cb9c6a6d0b4b4a094af01aff1705f

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
 Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования  
 «СЕВЕРО-ВОСТОЧНЫЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ М.К. АММОСОВА»  
 Технический институт (филиал) ФГАОУ ВО «СВФУ» в г. Нерюнгри

Кафедра электропривода и автоматизации производственных процессов

**Рабочая программа дисциплины  
 Б1.О.13 Профессиональное мастерство**

Для программы бакалавриата  
 Направление подготовки: 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника»  
 (профиль «Электрооборудование и электрохозяйство предприятий организаций и учреждений»)  
 Форма обучения – заочная  
 З-БП-ЭО-19(5)

Автор: Мусакаев М.А., к.ф.-м..н., доцент кафедры ЭПиАПП, e-mail: [maogan1@yandex.ru](mailto:maogan1@yandex.ru)

<p>РЕКОМЕНДОВАНО          Представитель кафедры разработчика <u>К.С. Боронова</u>          / К.С. Боронова /          Заведующий кафедрой разработчика _____    <u>М.А. Мусакаев</u> / М.А. Мусакаев /          протокол № <u>5</u>          от «<u>19</u>» <u>04</u> 2019 г.</p>	<p>ОДОБРЕНО          Представитель выпускающей кафедры <u>К.С. Боронова</u>          / К.С. Боронова /          Заведующий выпускающей кафедрой _____    <u>М.А. Мусакаев</u> / М.А. Мусакаев /          протокол № <u>5</u>          от «<u>19</u>» <u>04</u> 2019 г.</p>	<p>ПРОВЕРЕНО          Нормоконтроль в составе ОПОП пройден          Специалист УМО <u>С.Р. Санникова</u>          / С.Р. Санникова /          «<u>19</u>» <u>05</u> 2019 г.</p>
<p>Рекомендовано к утверждению в составе ОПОП          Председатель УМС <u>Л.А. Яковлева</u> / Л.А. Яковлева /          протокол УМС № <u>83</u> от «<u>19</u>» <u>05</u> 2019 г.</p>		<p>Зав. библиотекой  <u>О.В. Сокольникова</u> / О.В. Сокольникова          «<u>19</u>» <u>05</u> 2019 г.</p>



**1. АННОТАЦИЯ**  
**к рабочей программе дисциплины**  
**Б1.О.13 Профессиональное мастерство**  
Трудоемкость 3 з.е.

**1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины**

Создание условий для осознанного выбора студентами младших курсов направления своей дальнейшей специализации в процессе вузовского обучения; знакомство студентов с их будущей специальностью, с перспективой и развитием гражданского и промышленного строительства как в стране, так и в регионе; условиями работы строителей; глубокое понимание студентами содержания и перспектив своей специальности.

**Краткое содержание дисциплины:**

Основные понятия. Истоки и современное состояние электроэнергетики. Общие сведения об электроэнергетике и электроснабжение потребителей электрической энергии в России. Особенности и основные требования к системам электроснабжения промышленных предприятий, принципы проектирования и эксплуатации системы электроснабжения, общих сведений об энергоснабжении промышленных предприятий и населенных мест. Основные сведения о системе нормативных документов и перечень документов, нормативных актов в сфере электроэнергетики. Основные сведения об экологических проблемах в энергетике.

**1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы**

Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ОПК-3.1- использует методы анализа и моделирования линейных и нелинейных цепей постоянного и переменного тока; ОПК-3.2- использует методы расчета переходных процессов в электрических цепях постоянного и переменного тока.; ОПК-3.3- применяет знания основ теории электромагнитного поля и цепей с распределенными параметрами.; ОПК-5.1- выбирает средства измерения, проводит измерения электрических и неэлектрических величин, обрабатывает результаты измерений и оценивает их погрешность.	<i>знать:</i> -общие понятия об объектах профессиональной деятельности; основы технологического процесса; -историю и состояние дел в отрасли; <i>уметь:</i> - самостоятельно работать с исторической и технической литературой; -правильно понимать сегодняшние задачи электроэнергетики и перспективы развития отрасли в будущем. <i>владеть:</i> навыками эффективного конспектирования учебной информации в области профильных понятий; - специализированной терминологией; - представлениями о развитии энергетике; - представлением о структуре электроэнергетической отрасли народного хозяйства.

### 1.3. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.О.13	Профессиональное мастерство	3	Б1.В.03 Введение в инженерную деятельность Б1.О.17 Информатика	Б2.В.01(П) Производственная технологическая практика Б2.В.03(П) Производственная практика: Научно-исследовательская работа Б2.В.02(П) Производственная эксплуатационная практика Б2.В.04(Пд) Производственная преддипломная практика

### 1.4. Язык преподавания: русский

**2. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся**

Выписка из учебного плана (гр. БП-ЭО-19(5)):

Код и название дисциплины по учебному плану	Б1.О.13 Профессиональное мастерство	
Курс изучения	2	
Семестр(ы) изучения	3	
Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен)	Зачет	
Реферат семестр выполнения	-	
Трудоемкость (в ЗЕТ)	3 ЗЕТ	
<b>Трудоемкость (в часах) (сумма строк №1,2,3), в т.ч.:</b>	108	
<b>№1. Контактная работа обучающихся с преподавателем (КР), в часах:</b>	Объем аудиторной работы, в часах	В т.ч. с применением ДОТ или ЭО1, в часах
Объем работы (в часах) (1.1.+1.2.+1.3.):	15	-
1.1. Занятия лекционного типа (лекции)	4	2
1.2. Занятия семинарского типа, всего, в т.ч.:	-	-
- семинары (практические занятия, коллоквиумы т.п.)	6	-
- лабораторные работы	-	-
- практикумы		4
1.3. КСР (контроль самостоятельной работы, консультации)	5	-
<b>№2. Самостоятельная работа обучающихся (СРС) (в часах)</b>	89	
<b>№3. Количество часов на зачет</b>	4	

1 Указывается, если в аннотации образовательной программы по позиции «Сведения о применении дистанционных технологий и электронного обучения» указан ответ «да».

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

#### 3.1. Распределение часов по разделам и видам учебных занятий

Раздел	Всего часов	Контактная работа, в часах								Часы СРС
		Лекции	из них с применением ЭО и ДОТ	Семинары (практические занятия, коллоквиумы)	из них с применением ЭО и ДОТ	Лабораторные работы	из них с применением ЭО и ДОТ	Практикумы	из них с применением ЭО и ДОТ	
Основные понятия. Истоки и современное состояние электроэнергетики.	12	2								10(ПР)
Общие сведения об электроэнергетике и электроснабжение потребителей электрической энергии в России.	14	2								12(ПР)
Особенности и основные требования к системам электроснабжения промышленных предприятий	16			2					2	12(ПР)
Принципы проектирования и эксплуатации системы электроснабжения, общих сведений об энергоснабжении промышленных предприятий и населенных мест.	31			2					2	29 (ПР, тестирование)
Основные сведения о системе нормативных документов и перечень документов, нормативных актов в сфере электроэнергетики.	17			2					1	14(ПР)
Основные сведения об экологических проблемах в энергетике.	12									12(ПР)
Зачет	4									4
<b>Всего часов</b>	<b>108</b>	<b>4</b>		<b>6</b>					<b>5</b>	<b>89+4</b>

Примечание: ПР- оформление и подготовка к защите; ТР- теоретическая подготовка.

### **3.2. Содержание тем программы дисциплины**

#### **Тема №1 Основные понятия. Истоки и современное состояние электроэнергетики.**

История развития энергетики как науки, общая и вторичная энергетика, понятие «энергия», пути решения энергетических проблем. Основные понятия, термины и определения. Электроэнергетика как самостоятельная отрасль. Технологии, используемые в процессе получения, передачи и использования энергии.

#### **Тема 2. Общие сведения об электроэнергетике и электроснабжение потребителей электрической энергии в России.**

Электроэнергетические системы. Электрические сети. Место АЭС в энергосистеме и перспективы их развития.

#### **Тема 3. Принципы проектирования и эксплуатации системы электроснабжения, общих сведений об энергоснабжении промышленных предприятий и населенных мест.**

Классификация проектов. Примеры проектов (исследовательские, социальные, информационные, прикладные, творческие, образовательные, индивидуальные, групповые, коллективные и т.д.). Технологические требования к использованию метода проектов.

#### **Тема 4. Особенности и основные требования к системам электроснабжения промышленных предприятий**

Основные требования, предъявляемые к системам электроснабжения и факторы, влияющие на их формирование. Интеллектуальные энергетические системы: технические возможности и эффективность. Рынок электрической энергии в России: состояние и проблемы развития. Анализ аварийных электрических режимов в электроэнергетической системе и расчет управляющих воздействий.

#### **Тема 5. Основные сведения о системе нормативных документов и перечень документов, нормативных актов в сфере электроэнергетики.**

Перечень документов и нормативных актов в сфере электроэнергетики, работа с информационными источниками.

#### **Тема 6. Основные сведения об экологических проблемах в энергетике.**

Проблема поступления продуктов горения в окружающую среду в процессе сжигания органического топлива. Экологические проблемы тепловой и гидроэнергетики. Основные пути решения проблем современной энергетики. Альтернативные источники получения энергии.

### **3.3. Формы и методы проведения занятий, применяемые учебные технологии**

В процессе обучения, наряду с традиционным обучением (лекционные занятия классического вида), используются следующие образовательные технологии: модельное обучение, информационно-коммуникационные технологии; предметно-ориентированные технологии; моделирование профессиональной деятельности.

Для достижения целей и результатов обучения необходимо применение различных образовательных технологий.

1. Информационно-развивающие технологии, главная цель которых – подготовка эрудированного специалиста, владеющего стройной системой знаний, обладающего большим запасом информации. Ориентация технологий – на формирование системы знаний, их максимальное обогащение, запоминание и свободное оперирование ими.

2. Деятельностей практико-ориентированные технологии в целях подготовки профессионала, способного квалифицированно решать профессиональные задачи. Ориентация технологий – на формирование системы профессиональных практических умений, по отношению к которым информация выступает инструментом, обеспечивающим возможность качественно выполнять профессиональную деятельность.

3. Развивающие проблемно-ориентированные технологии применяются для подготовки специалиста, способного проблемно мыслить, видеть и формулировать проблемы, выбирать способы и средства для их решения. Ориентация технологий – на формирование и развитие проблемного мышления, мыслительной активности.

В процессе обучения используются следующие образовательные технологии: модельное обучение, информационно-коммуникационные технологии; предметно-ориентированные технологии; моделирование профессиональной деятельности.

Виды контроля успеваемости и форма организации самостоятельной работы студентов

В рамках дисциплины осуществляются следующие виды контроля успеваемости студентов:

- *текущий*, призван контролировать и оценивать с помощью тестов, контрольных заданий и работ, домашних заданий и т.п. уровень знаний и степень усвоения студентами учебного материала соответствующей дисциплины по мере ее изучения.

- *промежуточная аттестация* – зачет, преследующий цель оценить работу студента за курс (семестр), его теоретические знания, прочность их, развитие творческого мышления, приобретение навыков самостоятельной работы, умение синтезировать полученные знания и применять их к решению практических задач.

*Самостоятельная работа* – совокупность всей самостоятельной деятельности студентов как в учебной аудитории, так и вне её, в контакте с преподавателем и в его отсутствие.

Структурно СРС можно разделить на две части: организуемая преподавателем (ОргСРС) и самостоятельная работа, которую студент организует по своему усмотрению, без непосредственного контроля со стороны преподавателя (подготовка к лекциям, практическим занятиям, подготовка к текущей и промежуточной аттестации).

Виды самостоятельной работы студентов:

- выполнение домашних заданий – решение задач; подбор и изучение литературных источников; проведение расчетов и др.;

- выполнение индивидуальных заданий, направленных на развитие у студентов самостоятельности и инициативы;

- подготовка к участию в научно-теоретических конференциях.

В процессе обучения используется мультимедийное оборудование, компьютерное тестирование.

#### 4. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы<sup>2</sup> обучающихся по дисциплине

##### Содержание СРС

№	Наименование раздела (темы) дисциплины	Вид СРС	Трудоемкость (в часах)	Формы и методы контроля
1	Основные понятия. Истоки и современное состояние электроэнергетики.	Подготовка к практическому занятию	10(ПР)	Анализ теоретического материала, выполнение практических заданий

<sup>2</sup>Самостоятельная работа студента может быть внеаудиторной (выполняется студентом самостоятельно без участия преподавателя – например, подготовка конспектов, выполнение письменных работ и др.) и аудиторной (выполняется студентом в аудитории самостоятельно под руководством преподавателя – например, лабораторная или практическая работа).

2	Общие сведения об электроэнергетике и электроснабжение потребителей электрической энергии в России.	Подготовка к практическому занятию	12(ПР)	Анализ теоретического материала.
3	Особенности и основные требования к системам электроснабжения промышленных предприятий	Подготовка к практическому занятию	12(ПР)	Анализ теоретического материала, выполнение практических заданий
4	Принципы проектирования и эксплуатации системы электроснабжения, общих сведений об энергоснабжении промышленных предприятий и населенных мест.	Подготовка к практическому занятию	29(ПР) (тестирование)	Анализ теоретического материала.
5	Основные сведения о системе нормативных документов и перечень документов, нормативных актов в сфере электроэнергетики.	Подготовка к практическому занятию	14(ПР)	Анализ теоретического материала, выполнение практических заданий
6	Основные сведения об экологических проблемах в энергетике.	Подготовка к практическому занятию	12(ПР)	Анализ теоретического материала.
	Всего часов		89	

### 5. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Методические указания для помощи обучающимся в успешном освоении дисциплины в соответствии с запланированными видами учебной и самостоятельной работы обучающихся.

Для количественного измерения качества знаний и умений студентов используется балльно-рейтинговая система (БРС), основанная на подсчете баллов, набранных студентом в течение дисциплинарного курса, способствующая повышению мотивации студентов к освоению дисциплины и управлению их профессионально-личностным развитием.

Балльно-рейтинговая система включает все виды учебной нагрузки студента (теоретическое обучение, отработка практических навыков, выполнение индивидуальных заданий и контрольных работ, тестирование и т.п.).

#### Рейтинговый регламент по дисциплине:

№	Вид выполняемой учебной работы (контролирующие материалы)		Количество баллов (min)	Количество баллов (max)	Примечание
	Испытания / Формы СРС	Время, час			
<b>3 семестр</b>					
1	Презентации (работа на практических занятиях)	89	40б.	60б.	Оформление в соответствии с МУ
2	Зачет	4	20б.	40б.	
	<b>Итого:</b>	<b>89+4</b>	<b>60</b>	<b>100</b>	

- максимальное количество баллов в течение семестра – 100;

- минимальное количество баллов – 60.



## 6. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю)

### 6.1. Показатели, критерии и шкала оценивания

Коды оцениваемых компетенций	Показатель оценивания (по п.1.2.РПД)	Уровни освоения	Критерии оценивания (дескрипторы)	Оценка
ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-5.1	<p><i>знать:</i> -общие понятия об объектах профессиональной деятельности; основы технологического процесса; -историю и состояние дел в отрасли;</p> <p><i>уметь:</i> -самостоятельно работать с исторической и технической литературой;</p> <p>-правильно понимать сегодняшние задачи электроэнергетики и перспективы развития отрасли в будущем.</p> <p><i>владеть:</i> навыками эффективного конспектирования учебной информации в области профильных понятий; - специализированной терминологией; - представлениями о развитии энергетике; - представлением о структуре электроэнергетической отрасли народного хозяйства.</p>	Освоено	Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ четко структурирован, логичен, изложен полностью с использованием современной терминологии. Могут быть допущены 2-3 неточности или незначительные ошибки, исправленные студентом с помощью преподавателя В практическом задании /курсовом проекте могут быть допущены 2-3 фактические ошибки.	Зачтено
		Не освоено	<p>Ответ представляет собой разрозненные знания с существенными ошибками по вопросу. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения.</p> <p>Студент не осознает связь обсуждаемого вопроса по билету с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения.</p> <p>Речь неграмотная, терминология не используется.</p> <p>Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента. В практическом задании /курсовом проекте допущено более 5 фактических ошибок.</p> <p><i>или</i> Ответ на вопрос полностью отсутствует</p> <p><i>или</i> Отказ от ответа</p>	Не зачтено

### 6.2. Типовые контрольные задания (вопросы) для промежуточной аттестации

Оценочными средствами для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины являются: практические работы.

#### Образец тестовых заданий

##### 1. Запишите определение

#### - это процесс в развитии машинного производства, при котором функции управления и контроля, ранее выполнявшиеся человеком, передаются приборам и автоматическим устройствам.

2. Запишите определение

##### - управляемая электромеханическая система, предназначенная для преобразования электрической энергии в механическую и обратно и управления этим процессом.

3. Запишите определение

##### - это специальные системы, которые в своем составе имеют электродвигатели, передачи и регулирующее оборудование, что обеспечивают функциональность движения и управления главными системами в рабочих агрегатах (к управляющим устройствам принято относить микропроцессоры, программы и специальные электронные преобразователи)

4. Запишите определение

##### - обеспечение электрооборудования горных предприятий электрической энергией

5. Дополните

Первое промышленное внедрение электроэнергии на горных предприятиях для сигнализации, связи и стационарного освещения относится к ##### гг.

6. Выберите правильный ответ

- Начало двадцатого века характеризуется применением в горных машинах
- электропривода переменного тока
  - электропривода постоянного тока

**Критерии оценки:** максимальное количество баллов, предусмотренное за выполнение теста, студент набирает в случае верного ответа на все вопросы. Если не все ответы верные, количество баллов уменьшается на величину, пропорциональную количеству неверных ответов.

### 6.3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания

#### Вопросы по курсу на зачете

Примерные вопросы для подготовки к зачету:

1. Раскройте сущность этапа электрификации.
2. Первичная энергия. Классификация энергетических ресурсов. Местные виды топлива.
3. Характеристика единой энергосистемы стран СНГ.
4. Раскройте сущность этапа автоматизации.
5. Виды электростанций в зависимости от технологии производства электроэнергии.
6. Современное состояние и тенденции развития электроэнергетики России.
7. Что такое электрохозяйство промышленных предприятий.
8. Условия эксплуатации и работы электрооборудования и электрических сетей.
9. Требования к электрооборудованию.
10. Основные технические характеристики потребителей электрической энергии – электроприемников.
11. Характеристика самых крупных тепловых и атомных электростанций
12. Электромеханические комплексы машин и оборудования предприятий.
13. Комплектное специализированное электрооборудование.
14. Назначение и место низковольтного и высоковольтного электрооборудования.
15. Основные сведения о системе нормативных документов.

16. Перечень документов, нормативных актов в сфере электроэнергетики.
17. Сжигание какого вида топлива на ТЭС приводит к меньшему химическому загрязнению атмосферы.
18. Увеличение в атмосфере концентрации какого газа приводит к усилению парникового эффекта
19. Какой вид загрязнения окружающей среды создают линии электропередач (ЛЭП)
20. Наиболее экологически безопасный способ получения энергии.

**Шкала оценивания:**

Процент выполненных тестовых заданий	Количество набранных баллов
91% - 100%	20
81% - 90%	18
71% - 80%	16
61% - 70%	14
51% - 60%	12
<50%	0

**Критерии оценки:**

Компетенции	Характеристика ответа на теоретический вопрос	Количество набранных баллов
ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-5.1	Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний по дисциплине, доказательно раскрыты основные положения вопросов; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Знание по предмету демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ изложен литературным языком с использованием современной гистологической терминологии. Могут быть допущены недочеты в определении понятий, исправленные студентом самостоятельно в процессе ответа.	15-20 б.
	Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ четко структурирован, логичен, изложен литературным языком с использованием современной гистологической терминологии. Могут быть допущены 2-3 неточности или незначительные ошибки, исправленные студентом с помощью преподавателя.	10-14 б.
	Дан недостаточно полный и недостаточно развернутый ответ. Логика и последовательность изложения имеют нарушения. Допущены ошибки в раскрытии понятий, употреблении терминов. Студент не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. В ответе отсутствуют выводы. Умение раскрыть значение обобщенных знаний не показано. Речевое оформление требует поправок, коррекции.	5-9 б.

	<p>Ответ представляет собой разрозненные знания с существенными ошибками по вопросу. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Студент не осознает связь обсуждаемого вопроса по билету с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная, терминология не используется. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента.</p> <p><i>или</i></p> <p>Ответ на вопрос полностью отсутствует</p> <p><i>или</i></p> <p>Отказ от ответа</p>	0-4 б.
--	---	--------

**7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины<sup>3</sup>**

№	Автор, название, место издания, издательство, год издания учебной литературы, вид и характеристика иных информационных ресурсов	Наличие грифа, вид грифа	НБ СВФУ, кафедра, кафедральная библиотека и количество экземпляров	Электронные издания: точка доступа к ресурсу (наименование ЭБС, ЭБ СВФУ)	Кол-во студентов
<b>Основная литература<sup>4</sup></b>					
1.	Ганжа, В.Л. Основы эффективного использования энергоресурсов [Электронный ресурс] : теория и практика энергосбережения / В.Л.Ганжа ; ред. А.А. Барановой. -Минск : Белорусская наука, 2007. -452 с.				
2.	Волков А.А. Основы проектирования, строительства, эксплуатации зданий и сооружений [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Волков А.А., Теличенко В.И., Лейбман М.Е.— Электрон. текстовые данные.— М.: Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2015.— 492 с.		1	<a href="http://www.iprbookshop.ru/30437.html">http://www.iprbookshop.ru/30437.html</a>	10
3.	Ковальчук Ю. Л. Состояние и перспективы использования нетрадиционных и возобновляемых источников энергии в топливно-энергетическом комплексе России / Ю. Л. Ковальчук // Энергетика. – 2006. – № 7. – С. 37-42.				
4.	Основы архитектуры и строительных конструкций : учеб. для вузов / ред. А. К.Соловьев. - Москва : Юрайт, 2015 - 458 с.. - (Бакалавр. Базовый курс).	-	1	-	10
<b>Дополнительная литература</b>					
5.	Белей, В.Ф. Экологические аспекты энергетики : монография / В. Ф. Белей, В. А. Шкицкий ; КГТУ. -Калининград : КГТУ, 2004. -82 с.		-	<a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view&amp;book_id=277957">http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view&amp;book_id=277957</a>	10

<sup>3</sup> Для удобства проведения ежегодного обновления перечня основной и дополнительной учебной литературы рекомендуется размещать раздел 7 на отдельном листе, с обязательной отметкой в Учебной библиотеке.

<sup>4</sup> Рекомендуется указывать не более 3-5 источников (с грифами).

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

- модульная объектно-ориентированная динамическая учебная среда «Moodle».

- учебно-методический комплекс по Б1.О.13 Профессиональное мастерство, включающий методические указания для обучающихся по освоению дисциплины:  
<http://moodle.nfygu.ru/course/view.php?id=9122>

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

№ п/п	Виды учебных занятий*	Наименование аудиторий, кабинетов, лабораторий и пр.	Перечень оборудования
1.	Лекционные занятия	ауд №А503	Доска (1 шт.), комплект мебели (25 шт.), стол 1-тумбовый (1 шт.), стул (1 шт.), проектор (1 шт.), компьютер в комплекте Пентиум 4 (монитор 19") (1 шт.), экран (1 шт.).
2.	Подготовка к СРС	Кабинет для СРС № 511	Компьютер, доступ к интернет

## 10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

### 10.1. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине<sup>5</sup>

При осуществлении образовательного процесса по дисциплине используются следующие информационные технологии:

- использование на занятиях электронных изданий (чтение лекций с использованием слайд-презентаций, электронного учебного пособия), видео- и аудиоматериалов (через Интернет);
- организация взаимодействия с обучающимися посредством электронной почты и СДО Moodle.

### 10.2. Перечень программного обеспечения

- Windows 7, пакет MS Office 2013, MS Visio 2013, ZOOM, Matlab.

### 10.3. Перечень информационных справочных систем

Не используются.

<sup>5</sup>В перечне могут быть указаны такие информационные технологии, как использование на занятиях электронных изданий (чтение лекций с использованием слайд-презентаций, электронного курса лекций, графических объектов, видео- аудио- материалов (через Интернет), виртуальных лабораторий, практикумов), специализированных и офисных программ, информационных (справочных) систем, баз данных, организация взаимодействия с обучающимися посредством электронной почты, форумов, Интернет-групп, скайп, чаты, видеоконференцсвязь, компьютерное тестирование, дистанционные занятия (олимпиады, конференции), вебинар (семинар, организованный через Интернет), подготовка проектов с использованием электронного офиса или оболочки) и т.п.

## ЛИСТ АКТУАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

### Б1.О.13 Профессиональное мастерство

Учебный год	Внесенные изменения	Преподаватель (ФИО)	Протокол заседания выпускающей кафедры(дата,номер), ФИО зав.кафедрой, подпись

*В таблице указывается только характер изменений (например, изменение темы, списка источников по теме или темам, средств промежуточного контроля) с указанием пунктов рабочей программы. Само содержание изменений оформляется приложением по сквозной нумерации*

