

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
имени И.Т. ТРУБИЛИНА»

Факультет энергетики
Электрических машин и электропривода



УТВЕРЖДЕНО:
Декан, Руководитель подразделения
Шевченко А.А.
16.04.2024

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
«ОРГАНИЗАЦИЯ ИНЖЕНЕРНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»**

Уровень высшего образования: магистратура

Направление подготовки: 35.04.06 Агроинженерия

Направленность (профиль) подготовки: Электротехнологии и электрооборудование

Квалификация (степень) выпускника: магистр

Формы обучения: очная, заочная

Год набора: 2024

Срок получения образования: Очная форма обучения – 2 года
Заочная форма обучения – 2 года 5 месяца(-ев)

Объем: в зачетных единицах: 5 з.е.
в академических часах: 180 ак.ч.

2024

Разработчики:

Доцент, кафедра электрических машин и электропривода
Потешин М.И.

Рабочая программа дисциплины (модуля) составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки Направление подготовки: 35.04.06 Агроинженерия, утвержденного приказом Минобрнауки России от 26.07.2017 №709, с учетом трудовых функций профессиональных стандартов: "Специалист в области механизации сельского хозяйства", утвержден приказом Минтруда России от 02.09.2020 № 555н; "Специалист по проектированию систем электроснабжения объектов капитального строительства", утвержден приказом Минтруда России от 30.08.2021 № 590н.

Согласование и утверждение

№	Подразделение или коллегиальный орган	Ответственное лицо	ФИО	Виза	Дата, протокол (при наличии)
1	Электрических машин и электропривода	Заведующий кафедрой, руководитель подразделения, реализующего ОП	Оськин С.В.	Согласовано	16.04.2024
2	Энергетики	Председатель методической комиссии/совета	Стрижков И.Г.	Согласовано	16.04.2024

1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля)

Цель освоения дисциплины - формирование комплекса знаний и навыков в сфере инженерии, позволяющих самостоятельно организовать инженерную деятельность на предприятиях сельскохозяйственного производства и творчески решать производственные задачи с применением существующей нормативно-технической документации

Задачи изучения дисциплины:

- изучение мероприятий по повышению эффективности производства;
- освоение способов восстановления или утилизации изношенных изделий и отходов производства;
- изучение технических заданий на проектирование и изготовление нестандартных средств механизации, электрификации, автоматизации и средств технологического оснащения.

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Компетенции, индикаторы и результаты обучения

ПК-П2 Способен управлять производственной деятельностью в области технического обслуживания, ремонта и эксплуатации сельскохозяйственной техники

ПК-П2.1 Выявляет резервы повышения эффективности использования сельскохозяйственной техники в организации.

Знать:

ПК-П2.1/Зн1 Знает как применять методы и технические средства для расчета показателей функционирования технологического оборудования объектов электросетевого хозяйства

ПК-П2.1/Зн2 Знает способы повышения эффективности использования сельскохозяйственной техники в организации

ПК-П2.1/Зн3 Способы и особенности эксплуатации аппаратов защиты и управления для электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства.

Уметь:

ПК-П2.1/Ум1 Умеет применять методы и технические средства для расчета показателей функционирования технологического оборудования объектов электросетевого хозяйства

ПК-П2.1/Ум2 Умеет выявлять резервы повышения эффективности использования сельскохозяйственной техники в организации

ПК-П2.1/Ум3 Обеспечивать эффективную эксплуатацию аппаратов управления и защиты для электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства.

Владеть:

ПК-П2.1/Нв1 Владеет методами и техническими средствами для расчета показателей функционирования технологического оборудования объектов электросетевого хозяйства

ПК-П2.1/Нв2 Владеет навыками выявления резервов повышения эффективности использования сельскохозяйственной техники в организации

ПК-П2.1/Нв3 Навыками эффективной эксплуатации сложных технических систем электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства.

ПК-П2.2 Организует эффективную систему взаимодействия структурных подразделений, принимающих участие в реализации механизированных и автоматизированных процессов, с использованием современных средств коммуникации

Знать:

ПК-П2.2/Зн1 Знает организацию технического обслуживания и ремонта объектов электросетевого хозяйства

Уметь:

ПК-П2.2/Ум1 Умеет применять знания организации технического обслуживания и ремонта объектов электросетевого хозяйства

ПК-П2.2/Ум2 Умеет организовать техническое обслуживание и ремонт объектов электросетевого хозяйства

Владеть:

ПК-П2.2/Нв1 Владеет знаниями организации технического обслуживания и ремонта объектов электросетевого хозяйства

ПК-П2.2/Нв2 Владеет навыками организации технического обслуживания и ремонта объектов электросетевого хозяйства

3. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина (модуль) «Организация инженерной деятельности» относится к формируемой участниками образовательных отношений части образовательной программы и изучается в семестре(ах): Очная форма обучения - 1, 3, Заочная форма обучения - 1, 3.

В процессе изучения дисциплины студент готовится к видам профессиональной деятельности и решению профессиональных задач, предусмотренных ФГОС ВО и образовательной программой.

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Очная форма обучения

Период обучения	Общая трудоемкость (часы)	Общая трудоемкость (ЗЕТ)	Контактная работа (часы, всего)	Внеаудиторная контактная работа (часы)	Зачет (часы)	Лекционные занятия (часы)	Практические занятия (часы)	Самостоятельная работа (часы)	Промежуточная аттестация (часы)
Первый семестр	72	2	31	1		16	14	41	Зачет
Третий семестр	108	3	29	3		10	16	52	Экзамен (27)
Всего	180	5	60	4		26	30	93	27

Заочная форма обучения

Период обучения	Общая трудоемкость (часы)	Общая трудоемкость (ЗЕТ)	Контактная работа (часы, всего)	Внеаудиторная контактная работа (часы)	Зачет (часы)	Лекционные занятия (часы)	Практические занятия (часы)	Самостоятельная работа (часы)	Промежуточная аттестация (часы)
Первый семестр	72	2	13	1	4	2	6	59	Зачет (4) Контрольная работа
Третий семестр	108	3	13	3		4	6	86	Контрольная работа Экзамен (9)
Всего	180	5	26	4	4	6	12	145	9

5. Содержание дисциплины

5.1. Разделы, темы дисциплины и виды занятий (часы промежуточной аттестации не указываются)

Очная форма обучения

Наименование раздела, темы	Всего	Внеаудиторная контактная работа	Лекционные занятия	Практические занятия	Самостоятельная работа	Планируемые результаты обучения, соответствующие результатам освоения программы
Раздел 1. Инвестиционно-строительный процесс	72	1	16	14	41	ПК-П2.2
Тема 1.1. Инвестиционно-строительный процесс	22		4	4	14	
Тема 1.2. Проектная подготовка строительства.	32		8	4	20	
Тема 1.3. Саморегулирование в области проектирования и строительства.	18	1	4	6	7	
Раздел 2. Сметное дело	81	3	10	16	52	ПК-П2.1
Тема 2.1. Принципы ценообразования в строительстве.	18		4	4	10	

Тема 2.2. Состав и структура сметной документации.	20		2	4	14
Тема 2.3. Порядок разработки сметной документации.	20		2	4	14
Тема 2.4. Применение Единой федеральной сметно-нормативной базы.	23	3	2	4	14
Итого	153	4	26	30	93

Заочная форма обучения

Наименование раздела, темы	Всего	Внеаудиторная контактная работа	Лекционные занятия	Практические занятия	Самостоятельная работа	Планируемые результаты обучения, соотношенные с результатами освоения программы
Раздел 1. Инвестиционно-строительный процесс	68	1	2	6	59	ПК-П2.2
Тема 1.1. Инвестиционно-строительный процесс	25		2		23	
Тема 1.2. Проектная подготовка строительства.	24			6	18	
Тема 1.3. Саморегулирование в области проектирования и строительства.	19	1			18	
Раздел 2. Сметное дело	99	3	4	6	86	ПК-П2.1
Тема 2.1. Принципы ценообразования в строительстве.	6		4		2	
Тема 2.2. Состав и структура сметной документации.	28				28	
Тема 2.3. Порядок разработки сметной документации.	28				28	
Тема 2.4. Применение Единой федеральной сметно-нормативной базы.	37	3		6	28	
Итого	167	4	6	12	145	

5. Содержание разделов, тем дисциплин

Раздел 1. Инвестиционно-строительный процесс

(Заочная: Внеаудиторная контактная работа - 1ч.; Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 6ч.; Самостоятельная работа - 59ч.; Очная: Внеаудиторная контактная работа - 1ч.; Лекционные занятия - 16ч.; Практические занятия - 14ч.; Самостоятельная работа - 41ч.)

Тема 1.1. Инвестиционно-строительный процесс

(Заочная: Лекционные занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 23ч.; Очная: Лекционные занятия - 4ч.; Практические занятия - 4ч.; Самостоятельная работа - 14ч.)

Основные участники инвестиционно-строительного процесса. Этапы реализации инвестиционно-строительного проекта. Проектирование строительства. Инженерные изыскания.

Тема 1.2. Проектная подготовка строительства.

(Очная: Лекционные занятия - 8ч.; Практические занятия - 4ч.; Самостоятельная работа - 20ч.; Заочная: Практические занятия - 6ч.; Самостоятельная работа - 18ч.)

Контракт (договор) на выполнение проектных работ. Проектная документация. Рабочая документация. Экспертиза проектной документации. Авторский надзор проектной документации.

Тема 1.3. Саморегулирование в области проектирования и строительства.

(Заочная: Внеаудиторная контактная работа - 1ч.; Самостоятельная работа - 18ч.; Очная: Внеаудиторная контактная работа - 1ч.; Лекционные занятия - 4ч.; Практические занятия - 6ч.; Самостоятельная работа - 7ч.)

Понятия саморегулирования и саморегулируемой организации. Особенности саморегулирования в строительной сфере.

Раздел 2. Сметное дело

(Заочная: Внеаудиторная контактная работа - 3ч.; Лекционные занятия - 4ч.; Практические занятия - 6ч.; Самостоятельная работа - 86ч.; Очная: Внеаудиторная контактная работа - 3ч.; Лекционные занятия - 10ч.; Практические занятия - 16ч.; Самостоятельная работа - 52ч.)

Тема 2.1. Принципы ценообразования в строительстве.

(Заочная: Лекционные занятия - 4ч.; Самостоятельная работа - 2ч.; Очная: Лекционные занятия - 4ч.; Практические занятия - 4ч.; Самостоятельная работа - 10ч.)

1. Общие понятия и определения.
2. Методы определения стоимости строительства
3. Основания для разработки сметной документации.

Тема 2.2. Состав и структура сметной документации.

(Очная: Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 4ч.; Самостоятельная работа - 14ч.; Заочная: Самостоятельная работа - 28ч.)

1. Локальный сметный расчет.
2. Объектная смета.
3. Сводный сметный расчет.
4. Сводка затрат.
5. Прочие затраты.

Тема 2.3. Порядок разработки сметной документации.

(Очная: Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 4ч.; Самостоятельная работа - 14ч.; Заочная: Самостоятельная работа - 28ч.)

1. Единичные нормы и расценки.
2. Разработка единичных норм и расценок.
3. Укрупненные сметные нормативы.
4. Накладные расходы и сметная прибыль.
5. Специализированные программные комплексы для разработки сметной документации.

Тема 2.4. Применение Единой федеральной сметно-нормативной базы.

(Заочная: Внеаудиторная контактная работа - 3ч.; Практические занятия - 6ч.; Самостоятельная работа - 28ч.; Очная: Внеаудиторная контактная работа - 3ч.; Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 4ч.; Самостоятельная работа - 14ч.)

1. Федеральная государственная информационная система ценообразования в строительстве.
2. Нормативно-правовая база в ценообразовании.

6. Оценочные материалы текущего контроля

Раздел 1. Инвестиционно-строительный процесс

Форма контроля/оценочное средство: Задача

Вопросы/Задания:

1. Чем предусмотрено объединение в одной саморегулируемой организации субъектов предпринимательской деятельности и субъектов профессиональной деятельности?

Федеральным законом

Местным законодательством

Региональными властями

Раздел 2. Сметное дело

Форма контроля/оценочное средство: Задача

Вопросы/Задания:

1. Базисно-индексный метод это:
калькулирования в текущих ценах и тарифах;
исчисление в базисном уровне сметных цен расчет дополнительных затрат, вызванных изменением цен
использование системы текущих индексов

7. Оценочные материалы промежуточной аттестации

Очная форма обучения, Первый семестр, Зачет

Контролируемые ИДК: ПК-П2.1 ПК-П2.2

Вопросы/Задания:

1. Вопросы к зачету
1. История развития инженерной деятельности.
2. Требования к квалификации инженера.
3. Область профессиональной деятельности.
4. Объекты профессиональной деятельности.
5. Труд руководителя.
6. Формирование коллектива.
7. Принятие инженерных решений.
8. Учет неопределенностей при выборе решения.
9. Понятие и содержание инженерной деятельности.
10. Предметная область инженерной деятельности.
11. Общая характеристика инженерной деятельности.
12. Критерии инженерности.
13. Цикл жизни ТО и типология инженерной деятельности.
14. Инженерная деятельность и инженерное творчество.
15. Существо проблемы при определении и принятии решения.
16. Неопределенность, субъективизм и многокритериальное в принятии решений.
17. Риски при принятии решений.
18. Виды инженерной деятельности. Изобретательство.
19. Виды инженерной деятельности. Конструирование.

20. Виды инженерной деятельности. Инженерное исследование.
21. Виды инженерной деятельности. Технология, организация и управление производством.
22. Виды инженерной деятельности. Эксплуатация и оценка техники.

Очная форма обучения, Третий семестр, Экзамен

Контролируемые ИДК: ПК-П2.1 ПК-П2.2

Вопросы/Задания:

1. Вопросы к экзамену

1. Технология инженерной деятельности. Моделирование в инженерной работе.
2. Технология инженерной деятельности. Понятие модели.
3. Технология инженерной деятельности. Виды моделей.
4. Технология инженерной деятельности. Критерии оценки моделей.
5. Технология инженерной деятельности. Исходные процедуры моделирования.
6. Технология инженерной деятельности. Математические модели и математическое моделирование.
7. Организация и управление деятельностью. Понятие о проектном менеджменте.
8. Организация и управление деятельностью. Участники проекта.
9. Организация и управление деятельностью. Организация управления проектами.
10. Организация и управление деятельностью. Планирование проекта.
11. Организация и управление деятельностью. Менеджмент персонала.
12. Параметрическая оптимизация и структурный синтез технических объектов. Методы определения оптимальных параметров.
13. Параметрическая оптимизация и структурный синтез технических объектов. Математическое и алгоритмическое обеспечение генерации вариантов решений в задачах структурного синтеза.
14. Параметрическая оптимизация и структурный синтез технических объектов. Метод эталонных моделей и имитационное моделирование в структурном синтезе ТО.
15. Эвристические методы в принятии инженерных решений. Существо, роль и место эвристики в инженерной деятельности.
16. Эвристические методы в принятии инженерных решений. Употребительные эвристические приемы и методы.
17. Эвристические методы в принятии инженерных решений. Теория решения изобретательских задач (ТРИЗ)

Заочная форма обучения, Первый семестр, Зачет

Контролируемые ИДК: ПК-П2.1 ПК-П2.2

Вопросы/Задания:

1. Вопросы к зачету

1. История развития инженерной деятельности.
2. Требования к квалификации инженера.
3. Область профессиональной деятельности.
4. Объекты профессиональной деятельности.
5. Труд руководителя.
6. Формирование коллектива.
7. Принятие инженерных решений.
8. Учет неопределенностей при выборе решения.
9. Понятие и содержание инженерной деятельности.
10. Предметная область инженерной деятельности.
11. Общая характеристика инженерной деятельности.
12. Критерии инженерности.
13. Цикл жизни ТО и типология инженерной деятельности.
14. Инженерная деятельность и инженерное творчество.
15. Существо проблемы при определении и принятии решения.
16. Неопределенность, субъективизм и многокритериальное в принятии решений.

17. Риски при принятии решений.
18. Виды инженерной деятельности. Изобретательство.
19. Виды инженерной деятельности. Конструирование.
20. Виды инженерной деятельности. Инженерное исследование.
21. Виды инженерной деятельности. Технология, организация и управление производством.
22. Виды инженерной деятельности. Эксплуатация и оценка техники.

Заочная форма обучения, Первый семестр, Контрольная работа

Контролируемые ИДК: ПК-П2.1 ПК-П2.2

Вопросы/Задания:

1. Написать реферат

Темы рефератов:

Мировая история развития инженерной и изобретательской деятельности

Организация обучения безопасным методам ведения работ

Рациональное использование электроэнергии

Организация учета оборудования предприятия

Организация деловых встреч с контролирующими организациями

Заочная форма обучения, Третий семестр, Экзамен

Контролируемые ИДК: ПК-П2.1 ПК-П2.2

Вопросы/Задания:

1. Вопросы к экзамену

1. Технология инженерной деятельности. Моделирование в инженерной работе.
2. Технология инженерной деятельности. Понятие модели.
3. Технология инженерной деятельности. Виды моделей.
4. Технология инженерной деятельности. Критерии оценки моделей.
5. Технология инженерной деятельности. Исходные процедуры моделирования.
6. Технология инженерной деятельности. Математические модели и математическое моделирование.
7. Организация и управление деятельностью. Понятие о проектном менеджменте.
8. Организация и управление деятельностью. Участники проекта.
9. Организация и управление деятельностью. Организация управления проектами.
10. Организация и управление деятельностью. Планирование проекта.
11. Организация и управление деятельностью. Менеджмент персонала.
12. Параметрическая оптимизация и структурный синтез технических объектов. Методы определения оптимальных параметров.
13. Параметрическая оптимизация и структурный синтез технических объектов. Математическое и алгоритмическое обеспечение генерации вариантов решений в задачах структурного синтеза.
14. Параметрическая оптимизация и структурный синтез технических объектов. Метод эталонных моделей и имитационное моделирование в структурном синтезе ТО.
15. Эвристические методы в принятии инженерных решений. Существо, роль и место эвристики в инженерной деятельности.
16. Эвристические методы в принятии инженерных решений. Употребительные эвристические приемы и методы.
17. Эвристические методы в принятии инженерных решений. Теория решения изобретательских задач (ТРИЗ)

Заочная форма обучения, Третий семестр, Контрольная работа

Контролируемые ИДК: ПК-П2.1 ПК-П2.2

Вопросы/Задания:

2. Написать реферат

Темы рефератов

Организация системы непрерывной диагностики оборудования.
Определение энерговооруженности предприятия.
Расчет оплаты труда ИТР.
Организация работы отдела главного энергетика.
Взаимодействия ИТР сельскохозяйственного предприятия.

8. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины

8.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Основная литература

1. Волкова,, Л. В. Организация проектных работ в строительстве, управление ими и их планирование: учебное пособие / Л. В. Волкова,, С. В. Волков,, В. Н. Шведов,. - Организация проектных работ в строительстве, управление ими и их планирование - Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2014. - 119 с. - 978-5-9227-0491-5. - Текст: электронный. // IPR SMART: [сайт]. - URL: <https://www.iprbookshop.ru/30009.html> (дата обращения: 20.02.2024). - Режим доступа: по подписке
2. Морозова,, Н. Е. Сметное дело и заработная плата в строительстве: учебное пособие / Н. Е. Морозова,, М. Ю. Аляева,. - Сметное дело и заработная плата в строительстве - Ростов-на-Дону: Ростовский государственный строительный университет, 2015. - 98 с. - 2227-8397. - Текст: электронный. // IPR SMART: [сайт]. - URL: <https://www.iprbookshop.ru/117843.html> (дата обращения: 20.02.2024). - Режим доступа: по подписке
3. Желтова Е. В. Ценообразование и сметное дело в строительстве: учебно-методическое пособие / Желтова Е. В.. - Санкт-Петербург: СПбГАУ, 2019. - 106 с. - Текст: электронный. // RuSpLAN: [сайт]. - URL: <https://e.lanbook.com/img/cover/book/162895.jpg> (дата обращения: 21.02.2024). - Режим доступа: по подписке
4. Применение укрупненных сметных нормативов (НЦС) для составления сметной документации: метод.указания для выполнения РГР по дисциплине «Ценообразование и сметное дело в строительстве» для студентов, обучающихся по направлению 08.03.01 «Строительство» и специальности 08.05.01 «Строительство уникальных зданий и сооружений» / Архангельск: САФУ, 2016. - 40 с. - Текст: электронный. // RuSpLAN: [сайт]. - URL: <https://e.lanbook.com/img/cover/book/161728.jpg> (дата обращения: 21.02.2024). - Режим доступа: по подписке

Дополнительная литература

1. Волков,, С. В. Организация инженерных изысканий в строительстве, управление ими и их планирование: учебное пособие / С. В. Волков,, Л. В. Волкова,, В. Н. Шведов,. - Организация инженерных изысканий в строительстве, управление ими и их планирование - Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2014. - 80 с. - 978-5-9227-0490-8. - Текст: электронный. // IPR SMART: [сайт]. - URL: <https://www.iprbookshop.ru/30008.html> (дата обращения: 20.02.2024). - Режим доступа: по подписке

8.2. Профессиональные базы данных и ресурсы «Интернет», к которым обеспечивается доступ обучающихся

Профессиональные базы данных

1. znanium.com - Электронная библиотека

Ресурсы «Интернет»

1. <https://e.lanbook.com/> - Библиотечный ресурс

8.3. Программное обеспечение и информационно-справочные системы, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине позволяют:

- обеспечить взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействие посредством сети «Интернет»;
- фиксировать ход образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации по дисциплине и результатов освоения образовательной программы;
- организовать процесс образования путем визуализации изучаемой информации посредством использования презентаций, учебных фильмов;
- контролировать результаты обучения на основе компьютерного тестирования.

Перечень лицензионного программного обеспечения:

- 1 Microsoft Windows - операционная система.
- 2 Microsoft Office (включает Word, Excel, Power Point) - пакет офисных приложений.

Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

- 1 Гарант - правовая, <https://www.garant.ru/>
- 2 Консультант - правовая, <https://www.consultant.ru/>
- 3 Научная электронная библиотека eLibrary - универсальная, <https://elibrary.ru/>

Доступ к сети Интернет, доступ в электронную информационно-образовательную среду университета.

Перечень программного обеспечения

(обновление производится по мере появления новых версий программы)

Не используется.

Перечень информационно-справочных систем

(обновление выполняется еженедельно)

Не используется.

8.4. Специальные помещения, лаборатории и лабораторное оборудование

Университет располагает на праве собственности или ином законном основании материально-техническим обеспечением образовательной деятельности (помещениями и оборудованием) для реализации программы бакалавриата, специалитета, магистратуры по Блоку 1 "Дисциплины (модули)" и Блоку 3 "Государственная итоговая аттестация" в соответствии с учебным планом.

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде университета из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", как на территории университета, так и вне его. Условия для функционирования электронной информационно-образовательной среды могут быть созданы с использованием ресурсов иных организаций.

Лаборатория

109эл

МІ 3121Н измеритель сопротивления изоляции и целостности электрич. цепей (2,5кВ) - 0 шт.

батарея "Старт БС-1" - 0 шт.

киноэкран ScreeerMedia 180*180 - 0 шт.

компьютер Intel Core i3/500Gb/2GB/21,5" - 0 шт.

Компьютер персональный Aquarius Pro W60 S85 - 0 шт.

кондиционер CS-YW9MKD с установкой - 0 шт.

ПЧВ102-1К5-В Овен Преобразователь частоты векторный - 0 шт.
реле ТТИ - 0 шт.
СПК 105 Овен Панель оператора программируемая (панельный контроллер) - 0 шт.
СПК207-220.03.00-CS-WEB Овен Панельный программир. лог. контроллер, Web-visu - 0 шт.
стенд проверки парам.УВТЗ-5М - 0 шт.
тепловизионный комплект - 0 шт.
термообразователь - 0 шт.
токовые клещи АТК-2209 - 0 шт.
трибуна мультимедийная - 0 шт.
эл.газоанализатор Капе 400 - 0 шт.

9. Методические указания по освоению дисциплины (модуля)

Учебная работа по направлению подготовки осуществляется в форме контактной работы с преподавателем, самостоятельной работы обучающегося, текущей и промежуточной аттестаций, иных формах, предлагаемых университетом. Учебный материал дисциплины структурирован и его изучение производится в тематической последовательности. Содержание методических указаний должно соответствовать требованиям Федерального государственного образовательного стандарта и учебных программ по дисциплине. Самостоятельная работа студентов может быть выполнена с помощью материалов, размещенных на портале поддержки Moodl.

10. Методические рекомендации по освоению дисциплины (модуля)

Критериями оценки реферата являются: новизна текста, обоснованность выбора источников литературы, степень раскрытия сущности вопроса, соблюдения требований к оформлению.

Оценка «отлично» - выполнены все требования к написанию реферата: обозначена проблема и обоснована её актуальность; сделан анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция; сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём; соблюдены требования к внешнему оформлению.

Оценка «хорошо» - основные требования к реферату выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём реферата; имеются упущения в оформлении.

Оценка «удовлетворительно» - имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата; отсутствуют выводы.

Оценка «неудовлетворительно» - тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы или реферат не представлен вовсе.