

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
СТАВРОПОЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**



C=RU, S=Ставропольский
край, Т=проректор по
учебной работе, О=""
ФЕДЕРАЛЬНОЕ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ
БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО
ОБРАЗОВАНИЯ ""
СТАВРОПОЛЬСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
АГРАРНЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ""
СНИЛС=04314925333,
ИНН=263402424665,
E=oit@stgau.ru, G=Игорь
Юрьевич, SN=Скляров,
CN=Скляров Игорь
Юрьевич

УТВЕРЖДАЮ

Директор/Декан института
механики и энергетики
Мастепаненко Максим
Алексеевич

«__» _____ 20__ г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ (ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ)

Б2.О.02(У) Ознакомительная практика

13.03.02 Электроэнергетика и электротехника

Системы электроснабжения городов, промышленных предприятий, сельского хозяйства и их
объектов

бакалавр
очная

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций ОП ВО и овладение следующими результатами обучения по дисциплине:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОПК-1 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-1.1 Понимает принципы работы современных информационных технологий в профессиональной деятельности	знает принципы работы современных информационных технологий в профессиональной деятельности
		умеет понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности
		владеет навыками навыками работы с современными информационными технологиями в профессиональной деятельности
ОПК-1 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-1.2 Использует современные информационные технологии для решения задач в профессиональной деятельности	знает программы для написания и модификации документов, проведения расчетов, систем автоматизированного проектирования
		умеет использовать информационно-телекоммуникационную сеть "Интернет"
		владеет навыками навыками использования современных информационных технологии для решения задач в профессиональной деятельности и написания программ и модификации документов
ОПК-1 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-1.3 Использует программно-технические средства обработки данных в профессиональной деятельности	знает методы использования программно-технических средств обработки данных в профессиональной деятельности
		умеет использовать программно-технические средства обработки данных в профессиональной деятельности
		владеет навыками навыками использования программно-технических средств обработки данных в профессиональной деятельности
ОПК-3 Способен применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач	ОПК-3.2 Демонстрирует понимание физических явлений и применяет законы физики при решении профессиональных задач	знает физические явления и применять законы физики при решении профессиональных задач
		умеет применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач
		владеет навыками навыками применения соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач

			знает области применения, свойства, характеристики и методов исследования конструкционных материалов
			умеет выбирать конструкционные материалы в соответствии с требуемыми характеристиками для использования в области профессиональной деятельности
			владеет навыками навыками выбора конструкционных материалов в соответствии с требуемыми характеристиками для использования в области профессиональной деятельности
ОПК-5 Способен использовать свойства конструкционных и электротехнических материалов в расчетах параметров и режимов объектов профессиональной деятельности	ОПК-5.2 Демонстрирует знание областей применения, свойств, характеристик и методов исследования электротехнических материалов, выбирает электротехнические материалы в соответствии с требуемыми характеристиками		знает области применения, свойств, характеристик и методов исследования электротехнических материалов, выбирает электротехнические материалы в соответствии с требуемыми характеристиками
			умеет использовать свойства конструкционных и электротехнических материалов в расчетах параметров и режимов объектов профессиональной деятельности
			владеет навыками навыками использования свойства конструкционных и электротехнических материалов в расчетах параметров и режимов объектов профессиональной деятельности
ОПК-5 Способен использовать свойства конструкционных и электротехнических материалов в расчетах параметров и режимов объектов профессиональной деятельности	ОПК-5.3 Выполняет расчеты на прочность простых конструкций		знает методы выполнения расчетов на прочность простых конструкций
			умеет выполнять расчеты на прочность простых конструкций
			владеет навыками навыками проверки расчетов на прочность простых конструкций

			знает методы проведения измерений электрических и неэлектрических величин, обрабатывает результаты измерений и оценивает их погрешность
			умеет проводить измерения электрических и неэлектрических величин применительно к объектам профессиональной деятельности
			владеет навыками методикой проведения измерения электрических и неэлектрических величин применительно к объектам профессиональной деятельности
УК-9 принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	Способен	УК-9.2 Применяет методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных целей, использует финансовые инструменты для управления личными финансами (личным бюджетом), контролирует собственные экономические и финансовые риски	знает алгоритмы тренажёра по финансовой грамотности: принципы долгосрочного планирования, управления капиталом, бюджетирования и оценки финансовых рисков в ИТ-симуляторах. Экономике электроэнергетического сектора: структуру затрат энергопредприятий (инвестиции в оборудование, эксплуатационные расходы, затраты на технологическое присоединение). Метрики бизнес-эффективности: методы оценки окупаемости проектов, расчета чистого дисконтированного дохода (NPV), рентабельности инвестиций (ROI) и точки безубыточности применительно к объектам энергетики и электротехники умеет моделировать финансовые сценарии: использовать тренажёр по финансовой грамотности для симуляции личных и корпоративных денежных потоков, управления бюджетом стартапа и минимизации кассовых разрывов. Считать окупаемость технологий: рассчитывать экономический эффект от внедрения энергосберегающего оборудования, систем автоматизации (АСКУЭ) или локальной генерации. Оценивать рыночные риски: анализировать влияние тарифного регулирования и изменения стоимости энергоресурсов на прибыльность коммерческого предприятия владеет навыками технологиями бюджетирования: навыками формирования бизнес-плана первичного уровня и составления сметы доходов/расходов для малого электротехнического бизнеса. Навыками финансового обоснования: методологией выбора наиболее эффективных инженерных решений на основе сопоставления первоначальных затрат и будущей операционной выгоды. Опыт принятия решений в симуляторе: базовыми навыками управления оборотным капиталом и оценки финансовой устойчивости компании в интерактивной среде тренажёра

2. Перечень оценочных средств по дисциплине

№	Наименование раздела/темы	Семестр	Код индикаторов достижения компетенций	Оценочное средство проверки результатов достижения индикаторов компетенций
1.	1 раздел. Ознакомительная практика			
1.1.	Цифровой тренажёр финансово-экономического управления и оценки предпринимательских проектов в электроэнергетике	2	УК-9.2	
1.2.	Подготовительный этап	2	ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3, ОПК-5.1, ОПК-5.2, ОПК-5.3, ОПК-6.1, ОПК-3.2	
1.3.	Ознакомительно-аналитический этап	2	ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3, ОПК-5.1, ОПК-5.2, ОПК-5.3, ОПК-6.1, ОПК-3.2	
1.4.	Отчетный этап	2	ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3, ОПК-5.1, ОПК-5.2, ОПК-5.3, ОПК-6.1, ОПК-3.2	
	Промежуточная аттестация			За

3. Оценочные средства (оценочные материалы)

Примерный перечень оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде (Оценочные материалы)
Текущий контроль			
	Для оценки знаний		
	Для оценки умений		
	Для оценки навыков		
	Промежуточная аттестация		

1	Зачет	Средство контроля усвоения учебного материала практических и семинарских занятий, успешного прохождения практик и выполнения в процессе этих практик всех учебных поручений в соответствии с утвержденной программой с выставлением оценки в виде «зачтено», «незачтено».	Перечень вопросов к зачету
---	-------	---	----------------------------

4. Примерный фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) "Ознакомительная практика"

Примерные оценочные материалы для текущего контроля успеваемости

Задания для тренажера

Тема: Цифровой тренажёр финансово-экономического управления и оценки предпринимательских проектов в электроэнергетике

1. Тестовые задания (выберите один или несколько верных ответов)

Что из перечисленного относится к финансовым пассивам физического лица?

а) Личный автомобиль, используемый только для поездок на работу и требующий расходов на бензин и ТО

б) Инструменты для платного выездного электромонтажа в свободное время

в) Акции генерирующей компании, стабильно выплачивающей дивиденды

г) Облигации федерального займа (ОФЗ)

Если годовой темп инфляции в стране составил 8%, а доходность по банковскому вкладу — 6% годовых, то реальная покупательная способность размещенных средств:

а) Увеличилась на 2%

б) Увеличилась на 14%

в) Снизилась примерно на 2%

г) Не изменилась

2. Практическое задание в тренажёре финансовой грамотности

Кейс «Формирование подушки безопасности и инвестиционного портфеля» Условие: В симуляторе задан профиль молодого инженера с доходом 70 000 руб./мес. и обязательными расходами 45 000 руб./мес. Задача студента: За 6 игровых месяцев сформировать неприкосновенный запас (ликвидную подушку безопасности) в размере 3-х кратных ежемесячных расходов, а оставшийся профицит распределить в тренажёре между консервативными и умеренными финансовыми инструментами. Форма отчетности: Выгрузка скриншота графика изменения капитала из тренажёра и аналитическая записка с обоснованием выбора инструментов.

Приложение 4

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
СТАВРОПОЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

ДНЕВНИК УЧЕТА ВЫПОЛНЕНИЯ ПРОГРАММЫ ОЗНАКОМИТЕЛЬНОЙ ПРАКТИКИ
«Ознакомительная практика»

обучающегося ____ группы ____ курса очной формы обучения

направления 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника
профиль «Системы электроснабжения городов, промышленных предприятий, сельского хозяйства и их объектов»

период прохождения с «__» _____ по «__» _____ 202_ г.

(Ф.И.О.)

Шифр зачетной книжки:

Место прохождения практики:

Руководители практики:

от университета

(ученая степень, звание)

(подпись)

(Ф. И. О.)

от организации, учреждения

(занимаемая должность)

(подпись, печать)

(Ф. И. О.)

Ставрополь, 20____

Дата Краткое содержание выполненной работы

Отметка руководителя о выполнении

работы

Руководитель практики

от организации, учреждения

(занимаемая должность)

(подпись)

(Ф. И. О.)

Приложение 5

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
СТАВРОПОЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

ОТЧЕТ О ПРОХОЖДЕНИИ ОЗНАКОМИТЕЛЬНОЙ ПРАКТИКИ

«Ознакомительная практика»

обучающегося ____ группы ____ курса очной/заочной формы обучения

направления 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника

профиль «Системы электроснабжения городов, промышленных предприятий, сельского хозяйства и их объектов»

период прохождения с «__» _____ по «__» _____ 20__ г.

(Ф.И.О.)

Шифр зачетной книжки:

Место прохождения практики:

Руководители практики:

от университета

(ученая степень, звание)

(подпись)

(Ф. И. О.)

от организации, учреждения

(занимаемая должность)

(подпись, печать)

(Ф. И. О.)

Ставрополь, 20__

Приложение 6

ОТЗЫВ о прохождении учебной практики

«Ознакомительная практика»

фамилия, имя, отчество обучающегося (в родительном падеже)

В период с «__» _____ 20__ г. по «__» _____ 20__ г.

фамилия, имя, отчество обучающегося (в именительном падеже)

прошел(ла)

учебную

практику

В

(наименование места прохождения практики)

Проделанная работа, характеристика деловых качеств студента

Оценка по проделанной работе

Руководитель практики

(с указанием должности)

(подпись руководителя)

ФИО

Печать института механики и энергетики СтГАУ

Наименование предприятия,

организации, учреждения.

Юридический адрес.

ОТЗЫВ

о прохождении учебной практики

«Ознакомительная практика»

фамилия, имя, отчество студента (в родительном падеже)

В период с «__» _____ 20__ г. по «__» _____ 20__ г. Ф.И.О. студент (ка)
прошел (ла) ознакомительную практику в

(наименование предприятия)

стажируясь в должности _____

(наименование должности)

За время прохождения учебной практики студент Ф.И.О. студент (ка) __ изучил (а)
вопросы _____

В отзыве следует перечислить основные задачи, которые ставились перед студентом,
оценить качество и полноту их решения, практический характер предложенных студентами
мероприятий, отразить деловые, профессиональные, личные качества студента-практиканта,
высказать замечания и пожелания.

Ознакомительная практика может быть оценена _____
(оценка)

Руководитель практики

от организации

(с указанием должности)

(подпись руководителя)

ФИО

Печать предприятия

**Примерные оценочные материалы
для проведения промежуточной аттестации (зачет, экзамен)
по итогам освоения дисциплины (модуля)**

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по
практике

Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений,

навыков и (или) опыта деятельности

Примеры контрольных вопросов:

1. Электрический ток, условия его существования.
2. Сила и плотность тока, единицы измерения.
3. Законы постоянного тока.
4. Проводники в электрическом поле.
5. Диэлектрики в электрическом поле.
6. Полупроводники.
7. Сопротивление проводника.
8. Источники тока. ЭДС источника тока.
9. Разность потенциалов. Напряжение.
10. Правила Кирхгофа для разветвленных электрических цепей.
11. Конденсаторы.
12. Емкость проводника и конденсатора.
13. Магнитное поле. Индукция магнитного поля.
14. Электромагнитная индукция. Магнитный поток.
15. Самоиндукция. Индуктивность.
16. Генерация электроэнергии.
17. Трансформаторы. КПД трансформатора.
18. Электроизмерительные приборы, принципы их действия.
19. Изменение пределов измерения.
20. Основные правила техники безопасности при работе с электроизмерительными

приборами.

21. Определение класса точности приборов.

Примерная тематика реферата:

1. Источники энергии.
2. Традиционные способы получения электроэнергии.
3. Альтернативная энергетика.
4. Неисправности электрооборудования, пути их устранения.
5. Современное электроизмерительное оборудование.
6. Автономные источники энергии в АПК.
7. История развития электроэнергетики.
8. Проблемы и перспективы энергетики России.
9. Сравнительный анализ тарифных систем учета электроэнергии.
10. Приборы учета электрической энергии (мощности).
11. Структура потребления электроэнергии (на примере конкретного объекта).
12. Способы получения электроэнергии.
13. Современное энергоэффективное электрооборудование.
14. Применение современных средств автоматики для обеспечения надежной работы электрооборудования.
15. Автоматизация измерения электрических величин.
16. Первичная диагностика технического состояния электрооборудования.

Примеры практических заданий:

1. Определить класс точности и пределы измерения прибора (амперметра, вольтметра).
2. Рассчитать абсолютную и относительную погрешности.
3. Определить полное сопротивление двух параллельно соединенных проводников.
4. Рассчитать емкость батареи конденсаторов.
5. Определить напряжение на участке цепи.
6. Определить силу тока в замкнутой цепи.
7. Изменить пределы измерения прибора (амперметра, вольтметра).
8. Провести первичную диагностику неисправностей электроприбора и выбрать способы их устранения.
9. Собрать электрическую цепь согласно предлагаемой схеме и провести измерение тока и напряжения на его отдельных участках.

Примеры вопросов к зачету по практике:

1. Основные электрические величины, единица их измерения.

2. Закон Ома для участка цепи. Следствия из него для последовательного и параллельного соединения проводников.
 3. Законы Кирхгофа для разветвленных электрических цепей.
 4. Источники тока. ЭДС источника тока.
 5. Тепловое действие электрического тока. Закон Джоуля - Ленца.
 6. Электронагревательные приборы, условия их грамотной эксплуатации.
 7. Электроизмерительные приборы, класс точности, пределы измерения.
 8. Датчики технологических параметров, их классификация, области применения.
 9. Счетчики электроэнергии, принципы их действия и классификационные признаки.
 10. Переменный ток. Получение переменного электрического тока.
 11. Техника безопасности при проведении диагностики неисправностей электрооборудования.
 12. Техника безопасности при осуществлении мелкого ремонта электрооборудования.
 13. Охрана труда при проведении ремонта электрооборудования в закрытых помещениях.
 14. Техника безопасности при проведении монтажа внутренней электропроводки.
- УЗО, устройство, принцип действия.

Распределение баллов за этапы прохождения ознакомительной практики согласно балльно-рейтинговой оценке

Посещение практики – 20 баллов

Ведение дневника (текущий контроль) – 10 баллов

Оформление и содержание отчета: – 40 баллов

оформление отчета – 10 баллов

содержание отчета – 30 баллов

Защита отчета (промежуточная аттестация) – 30 баллов

Критерии оценки за защиту отчета по практике:

30 баллов, если полностью раскрыто содержания отчета; ораторское искусство, оперирование профессиональной терминологией находится на достойном уровне; показано качество использования средств мультимедиа в докладе; получены достойные ответы на вопросы по отчету по учебной практике.

25 баллов, если полностью раскрыто содержания отчета; ораторское искусство, оперирование профессиональной терминологией находится на достойном уровне; показано качество использования средств мультимедиа в докладе; однако не получены достойные ответы на вопросы по отчету по учебной практике.

20 баллов, если полностью раскрыто содержания отчета; ораторское искусство, оперирование профессиональной терминологией находится на уровне ниже среднего; показано качество использования средств мультимедиа в докладе; однако не получены достойные ответы на вопросы по отчету по учебной практике.

15 баллов, если полностью раскрыто содержания отчета; ораторское искусство, оперирование профессиональной терминологией находится на удовлетворительном уровне; показано качество использования средств мультимедиа в докладе; однако не получены достойные ответы на вопросы по отчету по учебной практике.

до 10 баллов, если содержания отчета по учебной практике раскрыто не полностью; ораторское искусство, оперирование профессиональной терминологией находится на достойном уровне; не показано умение использования средств мультимедиа в докладе; получены не точные ответы на задаваемые вопросы по отчету по учебной практике.

По результатам защиты отчета по ознакомительной практике выставляется оценка: «Зачтено» – 65 и более баллов, «Не зачтено» – менее 65 баллов.

Темы письменных работ (эссе, рефераты, курсовые работы и др.)

Список тем для выполнения индивидуального задания

1. Определить класс точности и пределы измерения прибора (амперметра, вольтметра).
2. Рассчитать абсолютную и относительную погрешности.
3. Определить полное сопротивление двух параллельно соединенных проводников.
4. Рассчитать емкость батареи конденсаторов.
5. Определить напряжение на участке цепи.
6. Определить силу тока в замкнутой цепи.
7. Изменить пределы измерения прибора (амперметра, вольтметра).
8. Провести первичную диагностику неисправностей электроприбора и выбрать способы их устранения.

9. Собрать электрическую цепь согласно предлагаемой схеме и провести измерение тока и напряжения на его отдельных участках.

Примеры вопросов к зачету по практике:

1. Основные электрические величины, единица их измерения.
2. Закон Ома для участка цепи. Следствия из него для последовательного и параллельного соединения проводников.
3. Законы Кирхгофа для разветвленных электрических цепей.
4. Источники тока. ЭДС источника тока.
5. Тепловое действие электрического тока. Закон Джоуля - Ленца.
6. Электронагревательные приборы, условия их грамотной эксплуатации.
7. Электроизмерительные приборы, класс точности, пределы измерения.
8. Датчики технологических параметров, их классификация, области применения.
9. Счетчики электроэнергии, принципы их действия и классификационные признаки.
10. Переменный ток. Получение переменного электрического тока.
11. Техника безопасности при проведении диагностики неисправностей электрооборудования.
12. Техника безопасности при осуществлении мелкого ремонта электрооборудования.
13. Охрана труда при проведении ремонта электрооборудования в закрытых помещениях.
14. Техника безопасности при проведении монтажа внутренней электропроводки.
15. УЗО, устройство, принцип действия.