

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

**УТВЕРЖДАЮ**

Директор/Декан  
института механики и энергетики  
Мастепаненко Максим Алексеевич

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ (ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ)**

**Б2.В.01(П) Эксплуатационная практика**

**35.03.06 Агроинженерия**

**Автоматизация и роботизация технологических процессов**

**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
<p>ПК-1 Способен разрабатывать и оформлять рабочую документацию автоматизированной системы управления технологическими процессами</p>	<p>ПК-1.1 Разрабатывает текстовую и графическую части рабочей документации автоматизированной системы управления технологическими процессами</p>	<p><b>знает</b> правила выполнения текстовых и графических документов, входящих в состав проектной документации</p>
		<p><b>умеет</b> применять методики и процедуры системы менеджмента качества, правила автоматизированной системы управления организацией, требования частного технического задания на проведение предпроектного обследования объекта автоматизации к составу и содержанию отчета о проведенном обследовании с целью определения полноты данных для его составления</p>
		<p><b>владеет навыками</b> изучение технической документации на объект автоматизации</p>
<p>ПК-1 Способен разрабатывать и оформлять рабочую документацию автоматизированной системы управления технологическими процессами</p>	<p>ПК-1.2 Готовит к выпуску рабочую документацию автоматизированной системы управления технологическими процессами</p>	<p><b>знает</b> методики и процедуры системы менеджмента качества</p>
		<p><b>умеет</b> выполнять расчеты для составления отчета о предпроектном обследовании объекта автоматизации</p>
		<p><b>владеет навыками</b> изучение данных по результатам предпроектного обследования объекта автоматизации</p>
<p>УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения</p>	<p>УК-1.1 Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие</p>	<p><b>знает</b> базовые составляющие задачи, декомпозиция задачи в профессиональной области</p>
		<p><b>умеет</b> умеет анализировать задачу, производить декомпозицию задачи в профессиональной области</p>

поставленных задач	; осуществляет поиск информации; определяет и ранжирует информацию, требуемую для решения поставленной задачи	<b>владеет навыками</b> выделения базовых составляющих задачи, проведение декомпозиции задачи в профессиональной области
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.2 Проводит оценку информации, ее достоверность, строить логические умозаключения на основании поступающих информации и данных, в том числе с применением философского понятийного аппарата	<b>знает</b> информация, необходимая для решения поставленной задачи в профессиональной области
		<b>умеет</b> нахождение решение поставленной задачи в профессиональной области
		<b>владеет навыками</b> нахождения и критического анализа информации в профессиональной области
УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.1 Определяет цель проекта и формулирует совокупность задач, решение которых напрямую связано с достижением цели проекта и определяет связи между поставленным и задачами и ожидаемыми результатами их решения	<b>знает</b> совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение, результаты решения выделенных задач
		<b>умеет</b> определения ожидаемых результатов решения выделенных задач
		<b>владеет навыками</b> определения ожидаемых результатов решения выделенных задач
УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной	УК-2.2 Выбирает оптимальный	<b>знает</b> действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений

цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	способ решения задач, учитывая действующие правовые нормы и имеющиеся условия, ресурсы и ограничения	<b>умеет</b> проектировать решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения
		<b>владеет навыками</b> применять решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений
УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.3 Оценивает решение поставленных задач в зоне своей ответственности в соответствии с запланированными результатами контроля, при необходимости корректирует способы решения задач	<b>знает</b> задач проекта заявленного качества за установленное время
		<b>умеет</b> решать конкретные задач проекта заявленного качества и за установленное время
		<b>владеет навыками</b> находить решение конкретных задач проекта заявленного качества и за установленное время

## 2. Перечень оценочных средств по дисциплине

№	Наименование раздела/темы	Семестр	Код индикаторов достижения компетенций	Оценочное средство проверки результатов достижения индикаторов компетенций
1.	1 раздел. Эксплуатационная практика			
1.1.	Подготовительный этап эксплуатационной практики	6	УК-1.1, УК-1.2, УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, ПК-1.1, ПК-1.2	
1.2.	Производственный этап эксплуатационной практики	6	УК-1.1, УК-1.2, УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, ПК-1.1, ПК-1.2	

1.3.	Заключительный этап эксплуатационной практики	6	УК-1.1, УК-1.2, УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, ПК-1.1, ПК-1.2	
	Промежуточная аттестация			ЗаО

### 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)
<b>Текущий контроль</b>			
			Для оценки знаний
			Для оценки умений
			Для оценки навыков
<b>Промежуточная аттестация</b>			
1	Зачет с оценкой	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 «неудовлетворительно», «удовлетворительно», «хорошо», «отлично».	

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

*Примерные оценочные материалы для текущего контроля успеваемости*

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.

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

1. Дать краткую характеристику производственной деятельности хозяйства (сфера деятельности, виды деятельности, производственная и организационная структуры).
2. Перспективы развития предприятия. Современные тенденции развития сельскохозяйственных предприятий подобного типа.
3. Основные проблемы, связанные с выполнением производственного плана данного предприятия.
4. Общее состояние электрификации сельскохозяйственного предприятия, Особенности эксплуатации электрооборудования по отраслям производства.
5. Дать характеристику и сделать выводы о техническом состоянии электроустановок предприятия,
6. Перспективы развития электросетей хозяйства и план мероприятий по повышению надежности электроснабжения хозяйства,
7. Методика расчета оптимальной структуры и штатов электротехнической службы хозяйства.
8. Организация учета и расхода электроэнергии. Возможность внедрения АСКУЭ.
9. Дать толкование понятию «эксплуатация электрооборудования».
10. Влияние отдельных агрессивных факторов внешней среды сельскохозяйственных производственных помещений на срок службы электрооборудования.
11. Причины и влияние неравномерности электрических нагрузок на эффективность линий электропередач.
12. Показатели качества электроэнергии. Влияние низкого качества электроэнергии на работу электроприемников.
13. Технология ремонта трансформаторов.
14. Технология ремонта электрических машин.
15. Технология ремонта пусковой и защитной аппаратуры.
16. Подготовка и сдача в ремонт электрооборудования
17. Дать понятие «график плановых отключений линий и ТП».
18. Обязанности работы ИТР энергослужбы предприятия.
19. Контроль качества электроэнергии.
20. Особенности эксплуатации электрооборудования в сельскохозяйственном производстве.

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

1. Ознакомиться с существующими структурой и штатами электротехнической службы хозяйства. Пользуясь методом условных единиц, рассчитать оптимальные структуру и штаты электротехнической службы хозяйства. Сравнить, сделать выводы.
2. Ознакомиться с эксплуатацией поточных линий в кормоцехах, сравнить с опытом передовой организации эффективного использования электроэнергии, сделать выводы.
3. Изучить график плановых отключений линий и ТП. Изучить порядок согласования графика отключений электроэнергии с руководством хозяйства. Сделать выводы.
4. Ознакомиться с существующей технологией очистки зерна, сравнить с наиболее эффективной технологией на промышленной основе. Сделать выводы.
5. Изучить энергетические и технико-экономические показатели хозяйства, используя годовые отчеты за прошлые годы (2-3 года) и ближайшие планы развития хозяйства. Сделать выводы.
6. Составить схему электроснабжения хозяйства с указанием мощности трансформаторных подстанций. Отметить достоинства и недостатки.
7. Снять суточный график нагрузки производственных объектов хозяйства. Отметить утренние и вечерние максимумы и соотнести их с графиками работы электросилового оборудования производственных помещений.
8. Изучить план мероприятий по перспективному развитию электросетей и повышению надежности электроснабжения хозяйства. Отметить достоинства и недостатки
9. Изучить организацию системы планово-предупредительного ремонта и проведения профилактического обслуживания электрооборудования, учета и хранения резервного электрооборудования.
10. Ознакомиться с существующей организацией контроля и учета расхода электроэнергии. Предложить мероприятия по внедрению наиболее эффективных систем учета и контроля электроэнергии.