

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ ИМПЕРАТОРА ПЕТРА I»**

Агроинженерный факультет  
наименование факультета

«Электрификация сельского хозяйства»  
наименование кафедры

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой  
«Электрификация сельского хозяйства»

Картавцев В.В.

« 16 » \_\_\_\_\_ ноября \_\_\_\_\_ 2015 г.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

по дисциплине **Б1.В.ДВ.12.1 «История электрификации сельского хозяйства»**  
для направления 35.03.06 «Агроинженерия»  
профиль «Электрооборудование и электротехнологии в АПК»  
(прикладной бакалавриат)

## 1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Индекс	Формулировка	Разделы дисциплины								
		1	2	3	4	5	6	7	8	9
ОК-1	способность использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ОК-2	способность анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ОК-7	способность к самоорганизации и самообразованию	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ОПК-1	способность осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий	+	+	+	+	+	+	+	+	+

## 2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

### 2.1 Шкала академических оценок освоения дисциплины

Виды оценок	Оценки	
Академическая оценка по 2-х балльной шкале (зачет)	не зачтено	зачтено

## 2.2 Текущий контроль

Код	Планируемые результаты	Раздел дисциплины	Содержание требования в разрезе разделов дисциплины	Технология формирования	Форма оценочного средства (контроля)	№ Задания		
						Пороговый уровень (удовл.)	Повышенный уровень (хорошо)	Высокий уровень (отлично)
ОК-1	<p><i>знать</i> историю развития отрасли, роль энергетики как отрасли народного хозяйства, ознакомиться с типажом энергетических предприятий, видами и их правовыми формами;</p> <p><i>уметь</i> пользоваться библиотекой и правильно находить необходимую информацию, представлять свою будущую профессию;</p> <p><i>владеть</i> навыками самостоятельного технического творчества и системного подхода к технико-экономическим проблемам будущей профессии</p>	1-9	Сформированные и систематические знания и основ философских знаний для формирования мировоззренческой позиции способствуют более полному пониманию будущей профессии	Семинарские занятия, самостоятельная работа, лекции, реферат	Устный опрос, тестирование	Задания из раздела 3.1 (вопросы 1-5)  Тесты из раздела 3.3 (номера тестов: 1-5)  Реферат (1-5)	Задания из раздела 3.1 (вопросы 1-5)  Тесты из раздела 3.3 (номера тестов: 1-5)  Реферат (1-5)	Задания из раздела 3.1 (вопросы 1-5)  Тесты из раздела 3.3 (номера тестов: 1-5)  Реферат (1-5)
ОК-2	<p><i>знать</i> историю развития отрасли как самостоятельной науки;</p> <p><i>уметь</i> анализировать и сопоставлять факты исторических открытий и развитие отрасли;</p> <p><i>владеть</i> навыками системного подхода в анализе исторических фактов развития отрасли</p>	1-9	Сформированные знания по основным этапам развития отрасли позволяющие формировать гражданскую позицию	Семинарские занятия, самостоятельная работа, лекции, реферат	Устный опрос, тестирование	Задания из раздела 3.1 (вопросы 6-13)  Тесты из раздела 3.3 (номера тестов: 5-15)  Реферат (6-10)	Задания из раздела 3.1 (вопросы 6-13)  Тесты из раздела 3.3 (номера тестов: 5-15)  Реферат (6-10)	Задания из раздела 3.1 (вопросы 6-13)  Тесты из раздела 3.3 (номера тестов: 5-15)  Реферат (6-10)

Код	Планируемые результаты	Раздел дисциплины	Содержание требования в разрезе разделов дисциплины	Технология формирования	Форма оценочного средства (контроля)	№ Задания		
						Пороговый уровень (удовл.)	Повышенный уровень (хорошо)	Высокий уровень (отлично)
ОК-7	<i>знать</i> методы системного подхода в поиске необходимого материала; <i>уметь</i> осуществлять поиск информации по интересующим вопросам; <i>владеть</i> навыками анализа полученной информации;	1-9	Сформированные знания необходимы для владения навыками получения и анализа этапов развития отрасли	Семинарские занятия, самостоятельная работа, лекции, реферат	Устный опрос, тестирование	Задания из раздела 3.1 (вопросы 14-25)  Тесты из раздела 3.3 (номера тестов: 16-20)  Реферат 11-20	Задания из раздела 3.1 (вопросы 14-25)  Тесты из раздела 3.3 (номера тестов: 16-20)  Реферат 11-20	Задания из раздела 3.1 (вопросы 14-25)  Тесты из раздела 3.3 (номера тестов: 16-20)  Реферат 11-20
ОПК-1	<i>знать</i> основные источники для поиска информации по тематике; <i>уметь</i> анализировать полученную информацию; <i>владеть</i> навыками в обработке полученной информации и правилами отражения ее в требуемом формате	1-9	Сформированные знания по анализу основных источников отражающих отрасль и ее развитие, а также возможность отражения информации в требуемом формате особенностей	Семинарские занятия, самостоятельная работа, лекции, реферат	Устный опрос, тестирование	Задания из раздела 3.1 (вопросы 26-30)  Тесты из раздела 3.3 (номера тестов: 20-25)  Реферат 20-33	Задания из раздела 3.1 (вопросы 26-30)  Тесты из раздела 3.3 (номера тестов: 20-25)  Реферат 20-33	Задания из раздела 3.1 (вопросы 26-30)  Тесты из раздела 3.3 (номера тестов: 20-25)  Реферат 20-33

## 2.3 Промежуточная аттестация

Код	Планируемые результаты	Технология формирования	Форма оценочного средства (контроля)	№ Задания		
				Пороговый уровень (удовл.)	Повышенный уровень (хорошо)	Высокий уровень (отлично)
ОК-1	<p><i>знать</i> историю развития отрасли, роль энергетики как отрасли народного хозяйства, ознакомиться с типажом энергетических предприятий, видами и их правовыми формами;</p> <p><i>уметь</i> пользоваться библиотекой и правильно находить необходимую информацию, представлять свою будущую профессию;</p> <p><i>владеть</i> навыками самостоятельного технического творчества и системного подхода к технико-экономическим проблемам будущей профессии</p>	Самостоятельная работа, лекции, семинары	Устный опрос, тестирование	<p>Задания из раздела 3.1 (вопросы 30-35)</p> <p>Тесты из раздела 3.3 (номера тестов: 25-30)</p>	<p>Задания из раздела 3.1 (вопросы 30-35)</p> <p>Тесты из раздела 3.3 (номера тестов: 25-30)</p>	<p>Задания из раздела 3.1 (вопросы 30-35)</p> <p>Тесты из раздела 3.3 (номера тестов: 25-30)</p>
ОК-2	<p><i>знать</i> историю развития отрасли как самостоятельной науки;</p> <p><i>уметь</i> анализировать и сопоставлять факты исторических открытий и развитие отрасли;</p> <p><i>владеть</i> навыками системного подхода в анализе исторических фактов развития отрасли</p>	Самостоятельная работа, лекции, семинары	Устный опрос, тестирование	<p>Задания из раздела 3.1 (вопросы 36-41)</p> <p>Тесты из раздела 3.3 (номера тестов: 30-35)</p>	<p>Задания из раздела 3.1 (вопросы 36-41)</p> <p>Тесты из раздела 3.3 (номера тестов: 30-35)</p>	<p>Задания из раздела 3.1 (вопросы 36-41)</p> <p>Тесты из раздела 3.3 (номера тестов: 30-35)</p>
ОК-7	<p><i>знать</i> методы системного подхода в поиске необходимого материала;</p> <p><i>уметь</i> осуществлять поиск информации по интересующим вопросам;</p> <p><i>владеть</i> навыками анализа полученной информации;</p>	Самостоятельная работа, лекции, семинары	Устный опрос, тестирование	<p>Задания из раздела 3.1 (вопросы 42-46)</p>	<p>Задания из раздела 3.1 (вопросы 42-46)</p>	<p>Задания из раздела 3.1 (вопросы 42-46)</p>

Код	Планируемые результаты	Технология формирования	Форма оценочного средства (контроля)	№ Задания		
				Пороговый уровень (удовл.)	Повышенный уровень (хорошо)	Высокий уровень (отлично)
				Тесты из раздела 3.3 (номера тестов: 35-40)	Тесты из раздела 3.3 (номера тестов: 35-40)	Тесты из раздела 3.3 (номера тестов: 35-40)
ОПК-1	<p><i>знать</i> основные источники для поиска информации по тематике;</p> <p><i>уметь</i> анализировать полученную информацию;</p> <p><i>владеть</i> навыками в обработке полученной информации и правилами отражения ее в требуемом формате</p>	Самостоятельная работа, лекции, семинары	Устный опрос, тестирование	<p>Задания из раздела 3.1 (вопросы 47-52)</p> <p>Тесты из раздела 3.3 (номера тестов: 40-51)</p>	<p>Задания из раздела 3.1 (вопросы 47-52)</p> <p>Тесты из раздела 3.3 (номера тестов: 40-51)</p>	<p>Задания из раздела 3.1 (вопросы 47-52)</p> <p>Тесты из раздела 3.3 (номера тестов: 40-51)</p>

## 2.4. Критерии оценки на зачете

Оценка экзаменатора, уровень	Критерии (дописать критерии в соответствии с компетенциями)
«отлично», высокий уровень	Обучающийся показал прочные знания основных положений учебной дисциплины, умение самостоятельно решать конкретные практические задачи повышенной сложности, свободно использовать справочную литературу, делать обоснованные выводы
«хорошо», повышенный уровень	Обучающийся показал прочные знания основных положений учебной дисциплины, умение самостоятельно решать конкретные практические задачи, предусмотренные рабочей программой, ориентироваться в рекомендованной справочной литературе, умеет правильно оценить полученные результаты
«удовлетворительно», пороговый уровень	Обучающийся показал знание основных положений учебной дисциплины, умение получить с помощью преподавателя правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой, знакомство с рекомендованной справочной
«неудовлетворительно»,	При ответе обучающегося выявились существенные пробелы в знаниях основных положений учебной дисциплины, неумение с помощью преподавателя получить правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой учебной дисциплины

## 2.5 Критерии оценки устного опроса

Оценка	Критерии
«отлично»	выставляется обучающемуся, если он четко выражает свою точку зрения по рассматриваемым вопросам, приводя соответствующие примеры
«хорошо»	выставляется обучающемуся, если он допускает отдельные погрешности в ответе
«удовлетворительно»	выставляется обучающемуся, если он обнаруживает пробелы в знаниях основного учебно-программного материала
«неудовлетворительно»	выставляется обучающемуся, если он обнаруживает существенные пробелы в знаниях основных положений учебной дисциплины, неумение с помощью преподавателя получить правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой учебной дисциплины

## 2.6. Критерии оценки тестов

Ступени уровней освоения компетенций	Отличительные признаки	Показатель оценки сформированной компетенции
Пороговый	Обучающийся воспроизводит термины, основные понятия, способен узнавать языковые явления.	Не менее 55 % баллов за задания теста.
Продвинутый	Обучающийся выявляет взаимосвязи, классифицирует, упорядочивает, интерпретирует, применяет на практике пройденный материал.	Не менее 75 % баллов за задания теста.
Высокий	Обучающийся анализирует, оценивает, прогнозирует, конструирует.	Не менее 90 % баллов за задания теста.
Компетенция не сформирована		Менее 55 % баллов за задания теста.

## 2.7 Допуск к сдаче зачета

1. Нахождение на рабочем месте. Допускается один пропуск без предъявления справки.
2. Выполнение программы производственной практики.
3. Активное участие в работе на занятиях.

## 3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

### 3.1 Вопросы к зачету

1. Определение предмета.
2. Материальная база развития общества и электроэнергетика.
3. Электроэнергетика - элемент производительных сил.
4. Зависимость электрификации от количества знаний, накопленных в обществе.
5. Качественное и количественное изменение в энергетике.
6. Электрификация, её изменение во времени.
7. Роль предмета в прогнозировании будущего развития электроэнергетики и электрификации сельхозпроизводства.
8. Влияние законов природы и экономических законов на развитие электрификации производства.
9. Интернациональный характер изобретений в электрификации.
10. Независимость электроэнергетики от классов и наций.
11. Качественные показатели развития электрификации, роль личности в развитии электрификации и роль объективной необходимости развития энергетики.
12. Связь материальной жизни общества с двумя началами: веществом и энергией.
13. Энергетическая техника.
14. Периоды развития энергетики.

15. Электрификация - наиболее универсальная форма энергии.
16. Основные свойства электроэнергии.
17. Электрификация и глубокие социально - экономические преобразования.
18. Становление электростатики.
19. Этапы развития электростатики.
20. Первый генератор электрического тока.
21. Открытие химических, тепловых, световых и магнитных действий тока.
22. Разработка основ электродинамики.
23. Законы электрической цепи. Электромагнитная индукция.
24. Развитие электрических машин постоянного тока.
25. Этапы развития электродвигателя постоянного тока.
26. Этапы развития генераторов постоянного тока.
27. Возникновение и развитие электроэнергетики.
28. Предпосылки перехода энергетической техники на новый качественный уровень.
29. Роль электрического освещения в становлении электроэнергии.
30. Развитие генераторов и двигателей однофазного переменного тока.
31. Развитие однофазных трансформаторов.
32. Первые экспериментальные и теоретические исследования в области передачи электроэнергии постоянным током.
33. Электростанции постоянного и однофазного переменного тока.
34. Возникновение многофазных систем.
35. Трёхфазная система.
36. Трёхфазный трансформатор.
37. Первая трёхфазная линия электропередачи.
38. Зарождение электрификации.
39. Первые трёхфазные электростанции.
40. Возникновение районных электростанций.
41. Возникновение энергетических систем.
42. Зарождение электропривода, электротранспортера и электротехнологии.
43. Развитие техники производства и распределение электроэнергии.
44. Развитие тепловых электростанций.
45. Развитие гидроэлектростанций.
46. Развитие техники передачи электрической энергии на большие расстояния.
47. Объединенные энергосистемы.
48. Развитие автоматизированного электропривода.
49. Развитие электротехнологии.
50. Развитие автоматики и её влияние на энергетическую технику.
51. Развитие атомных электростанций.
52. Развитие нетрадиционных источников электрической энергии.

### **Практические задачи**

1. Перечислите электрические и магнитные явления наблюдавшиеся в античном мире?
2. Назовите автора, который впервые осуществил экспериментальные исследования магнетизма.
3. Назовите ученых занимавшихся исследованием магнетизма и статического электричества.
4. Кто в 18 веке изобрел первый источник электрического тока?
5. Приведите последовательность развития электрохимических источников элект-

трического тока.

6. Какова роль в развитии учения об электрохимических процессах М. Фарадея?
7. Назовите стадии становления электрических измерений и их авторов.
8. Перечислите и поясните этапы становления электрических двигателей.
9. Перечислите и поясните этапы становления электрических генераторов.
10. Какова история развития трехфазных электрических машин?
11. Приведите последовательность развития электрического освещения и авторов занимавшихся в этой области техники.
12. Приведите этапы становления электротехнологий, как самостоятельная отрасль техники.
13. Поясните последовательность и закономерность развития передачи электрической энергии на расстояние.
14. Перечислите этапы создания средств передачи информации.
15. Проведите хронологию развития энергетики в России.

### 3.2 Вопросы к экзамену

*«Не предусмотрены»*

### 3.3 Тестовые задания

Вопрос	Варианты ответов
Вопрос №1 С какого события условно началось развитие электротехники?	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. с изобретения батареи гальванических элементов Вольта</li> <li>2. с открытия законов Кирхгофа</li> <li>3. с открытия закона электромагнитной индукции</li> <li>4. с открытия закона электромагнитной индукции</li> </ol>
Вопрос №2 Назовите годы первого этапа развития электротехники?	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 1800-1830</li> <li>2. 1831-1870</li> <li>3. 1800-1870</li> <li>4. 1870-1950</li> </ol>
Вопрос №3 Из каких пар пластин состоит Вольтов столб?	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. цинковые и медные</li> <li>2. свинцовые и сурьмы</li> <li>3. стальные и ферритовые</li> <li>4. цинковые и платиновые</li> </ol>
Вопрос №4 От чего зависит проводимость проводника?	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. от площади поперечного сечения проводника</li> <li>2. от мощности потребителя</li> <li>3. от типа изоляции</li> <li>4. от вида потребителя</li> </ol>
Вопрос №5 Кто первым ввел представление о магнитных силовых линиях?	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Фарадей</li> <li>2. Ом</li> <li>3. Ампер</li> <li>4. Кирхгоф</li> </ol>
Вопрос №6 Кто первым сделал реальный опыт электромагнитного вращения проводника?	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Фарадей</li> <li>2. Генри</li> <li>3. Якоби</li> <li>4. Барбуза</li> </ol>

Вопрос	Варианты ответов
Вопрос №7 На каком принципе основан принцип работы двигателя Якоби?	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. на притяжении разноименных полюсов</li> <li>2. на законе взаимной индукции</li> <li>3. на законе Кирхгофа</li> <li>4. на законе внешних токов</li> </ol>
Вопрос №8 Назовите одну из характерных особенностей двигателя Паченноти?	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. наличие кольцевого сердечника</li> <li>2. наличие ротора в виде беличьей клетки</li> <li>3. наличие нулевого провода</li> <li>4. наличие трехфазной системы</li> </ol>
Вопрос №9 В чем наводилось ЭДС в первом генераторе Якоби?	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. во вращающихся катушках</li> <li>2. в полюсах постоянного магнита</li> <li>3. в неподвижном статоре</li> <li>4. в коллекторе</li> </ol>
Вопрос №10 В чем недостаток генератора Уальда?	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. питание обмотки возбуждения от отдельного источника</li> <li>2. наличие ротора в виде беличьей клетки</li> <li>3. наличие коллектора</li> <li>4. наличие трех фаз</li> </ol>
Вопрос №11 В чем основное преимущество генератора Грамма?	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. наличие самовозбуждения</li> <li>2. наличие трехфазной системы</li> <li>3. наличие дополнительного возбуждения</li> <li>4. наличие моторовводной обмотки</li> </ol>
Вопрос №12 Назовите основное назначение автоматических регуляторов?	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. поддержание постоянного зазора между электродами</li> <li>2. уменьшение массы конструкции</li> <li>3. поддержания постоянного напряжения</li> <li>4. поддержание постоянного тока</li> </ol>
Вопрос №13 Назовите основное преимущество свечи Яблочкова?	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. одновременное сгорание электродов</li> <li>2. экономия электроэнергии</li> <li>3. мощный световой поток</li> <li>4. применение постоянного тока</li> </ol>
Вопрос №14 Какое новшество предложил Яблочков в своей свече?	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. питать электроды переменным током</li> <li>2. установить автоматический регулятор смешанного типа</li> <li>3. питать электроды постоянным током</li> <li>4. исключить один электрод</li> </ol>
Вопрос №15 За счет чего Сименс увеличил мощность своего генератора?	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. за счет увеличения числа катушек якоря</li> <li>2. за счет увеличения количества приводных машин</li> <li>3. за счет установки ротора в виде беличьей клетки</li> <li>4. за счет уменьшения сечения проводов катушек</li> </ol>
Вопрос №16 Что дала схема «дробления» энергии при работе генератора?	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. подключение нескольких потребителей к одному генератору</li> <li>2. включение нескольких генераторов на параллельную работу</li> <li>3. возможность изменения полярности полюсов</li> <li>4. наличие регулятора частоты тока</li> <li>5.</li> </ol>

Вопрос	Варианты ответов
<p>Вопрос №17 Одно из основных преимуществ трансформатора Голяра и Гиббса?</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. возможность изменения коэффициента трансформации</li> <li>2. наличие неразорванного сердечника</li> <li>3. возможность питания только осветительной сети</li> <li>4. возможность питания нескольких электродвигателей одновременно</li> <li>5. нет правильного ответа</li> </ol>
<p>Вопрос №18 Назовите годы начального развития электродвигателей?</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 1821-1834</li> <li>2. 1831-1851</li> <li>3. 1875-1894</li> <li>4. 1867-1878</li> </ol>
<p>Вопрос №19 К каким годам относится первый этап развития генераторов?</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 1831-1851</li> <li>2. 1831-1861</li> <li>3. 1838-1842</li> <li>4. нет правильного ответа</li> </ol>
<p>Вопрос №20 В каком году было открыто явление электромагнитной индукции?</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 1831</li> <li>2. 1851</li> <li>3. 1812</li> <li>4. 1853</li> <li>5. нет правильного ответа</li> </ol>
<p>Вопрос №21 Что сыграло важную роль в становлении электроэнергетики?</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. развитие электрического освещения</li> <li>2. развитие трехфазных электродвигателей</li> <li>3. развитие генератора</li> <li>4. все ответы верны</li> <li>5. нет правильного ответа</li> </ol>
<p>Вопрос №22 В каком году Лодыгин запатентовал лампу накаливания из тугоплавких металлов?</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 1893-1894</li> <li>2. 1856-1857</li> <li>3. 1932-1934</li> <li>4. 1830-1831</li> </ol>
<p>Вопрос №23 Кто был изобретателем ротора в виде беличьей клетки?</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Доливо-Добровольский</li> <li>2. Петров</li> <li>3. Сименс</li> <li>4. Якоби</li> </ol>
<p>Вопрос №24 Где впервые была испытана трехфазная линия электропередачи Доливо-Добровольского?</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Франкфурт-на-Майне</li> <li>2. Эссенуки</li> <li>3. Петербург</li> <li>4. Георгиевск</li> </ol>
<p>Вопрос №25 Где впервые была построена районная гидроэлектростанция «Белый уголь»?</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Эссенуки</li> <li>2. Петербург</li> <li>3. Одесса</li> <li>4. Москва</li> </ol>
<p>Вопрос №26 В какой период времени появилось понятие электромагнитная индукция и был создан первый промышленный генератор?</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 1831-1870</li> <li>2. 1800-1830</li> <li>3. 1870-1891</li> <li>4. нет ответа</li> </ol>
<p>Вопрос №27 В каком году был открыт конденсатор?</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 1745</li> <li>2. 1650</li> <li>3. 1785</li> </ol>

Вопрос	Варианты ответов
	4. 1872 5. нет ответа
Вопрос №28 В каком году были сформулированы два закона Кирхгофа?	1. 1847 2. 1827 3. 1785 4. 1839 5. нет ответа
Вопрос №29 На какой период времени приходится развитие электродвигателя?	1. 1821-1834 2. 1870-1891 3. 1831-1870 4. нет ответа
Вопрос №30 В каком году был построен первый электродвигатель Якоби?	1. 1834 2. 1848 3. 1836 4. 1879 5. нет ответа
Вопрос №31 В каком году был подан первый патент на самовозбуждающийся генератор З.Грамм	1. 1870 2. 1860 3. 1785 4. 1834
Вопрос №32 Кто создал первый практически пригодный электромагнитный телеграф?	1. Шиллинг 2. Попов 3. Доливо-Добровольский 4. Сименс
Вопрос №33 Кто изобрел двигатель с короткозамкнутым ротором?	1. Доливо-Добровольский 2. Петров 3. Сименс 4. Якоби
Вопрос №34 Кто в России первым осуществил пуск электрического трамвая?	1. Пироцкий 2. Якоби 3. Доливо-Добровольский 4. Лодыгин
Вопрос №35 Когда был принят государственный план электрификации России – ГО-ЭЛРО?	1. 1920 2. 1937 3. 1926 4. 1958
Вопрос №36 В каком году был основан Воронежский сельскохозяйственный институт (ныне Воронежский ГАУ)?	1. 1912 2. 1917 3. 1932 4. 1929
Вопрос №37 Кто первым изобрел практически пригодный телеграф?	1. Шиллинг 2. Морзе 3. Якоби 4. Фарадей
Вопрос №38 Кто впервые установил связь между сечением проводника и его током?	1. Петров 2. Ом 3. Доливо-Добровольский 4. Якоби
Вопрос №39 Зачем Петров построил батарею из	1. для увеличения ЭДС батареи 2. для получения современной конструкции

Вопрос	Варианты ответов
4200 пластин?	аккумулятора 3. для проведения опытов над препарированной лягушкой 4. для разложения воды и получения гремучего газа
Вопрос №40 Где широко используется сегодня в технике «явление Араго»	1. в электрических счетчиках 2. в электрических двигателях 3. в генераторах 4. в трансформаторах
Вопрос №41 Что с помощью крутильных весов Кулона удалось установить?	1. взаимодействие зарядов и магнитных полюсов 2. взаимодействие между катушками двигателя 3. взаимодействие между парами пластин 4. нет правильного ответа 5. все ответы верны
Вопрос №42 Где в большей степени применялись дифференциальные регуляторы?	1. в электродуговых лампах 2. в лампах накаливания 3. в лампах Яблочкова с параллельным расположением электродов 4. нет верного ответа 5. все ответы верны
Вопрос №43 Кто был основоположником лампы накаливания с нитями из тугоплавких металлов?	1. Лодыгин 2. Якоби 3. Вольфрам 4. Эдисон
Вопрос №44 Кто создал первую конструкцию трансформаторов с замкнутой системой?	1. Гопкинсон 2. Эдисон 3. Попов 4. Доливо-Добровольский 5. Якоби
Вопрос №45 Где впервые в России были построены блок-станции для освещения?	1. Петербург 2. Москва 3. Одесса 4. Ессентуки
Вопрос №46 Кто по праву считает основоположником трехфазной системы?	1. Доливо-Добровольский 2. Лодыгин 3. Якоби 4. Тесла
Вопрос №47 Кем был построен трехфазный асинхронный двигатель?	1. Доливо-Добровольским 2. Якоби 3. Тесла 4. Ферарис
Вопрос №48 Где впервые была построена экспериментальная трехфазная линия электропередачи?	1. Франкфурт-на-Майне 2. Ессентуки 3. Петербург 4. Одесса
Вопрос №49 Где в дореволюционной России была построена крупная районная станция «Электропередача»?	1. Ногинск 2. Ессентуки 3. Петербург 4. Измайлово

Вопрос	Варианты ответов
Вопрос №50 В каком году и где был пущен первый трамвай в России?	1. Киев 1892 год 2. Москва 1936 год 3. Петербург 1917 год 4. нет верного ответа
Вопрос №51 Кто был основоположником электродуговой сварки?	1. Славянов 2. Сименс 3. Петров 4. Доливо-Добровольский 5. Тесла

### 3.4 Реферат

1. Влияние законов природы и экономических законов на развитие электрификации производства.
2. Интернациональный характер изобретений в электрификации.
3. Независимость электроэнергетике от классов и наций.
4. Качественные показатели развития электрификации, роль личности в развитии электрификации и роль объективной необходимости развития энергетики.
5. История открытия электричества и магнетизма.
6. Изобретатели и ученые, внесшие большой вклад в области развития энергетики, электроэнергетики.
7. Периоды развития энергетики.
8. Виды электростанций на возобновляемых источниках энергии.
9. История создания первых учебных электротехнических заведений в России.
10. План ГОЭЛРО и развитие энергетики в России.
11. Развитие электрической части электростанций.
12. Развитие генераторов.
13. Развитие ионных преобразователей.
14. Объединённая энергетическая система России.
15. Современное состояние энергетики.
16. Нетрадиционные источники энергии: солнце, ветер, синтетическое топливо, биотопливо и др. Возможности их использования человеком.
17. Энергетический баланс Земли. Общие проблемы энергетики, экономические и экологические перспективы ее развития.
18. Производство и использование электрической энергии.
19. Тенденции развития электроэнергетики.
20. Особенности генераторов переменного тока на электрических станциях.
21. Особенности энергетики сельского хозяйства. Проблемы и перспективы.
22. Роль электрической энергии в совершенствовании сельскохозяйственного производства.
23. Использование электрической энергии для практических целей.
24. Развитие высоковольтных линий электропередачи.
25. Первые международные конгрессы и выставки, посвященные электричеству.
26. Первые электростанции, построенные в России, в мире.
27. Значение электроснабжения для промышленных предприятий населенных пунктов, государства,
28. Воздействие производства, передачи и использования электроэнергии на окружающую среду.
29. Локальные и глобальные загрязнения окружающей среды различного вида электростанциями.

30. Организация энергетической службы предприятия, на примере организации в которой работают родственники.
31. Автоматизация в электроэнергетике.
32. Автоматизация в системе электроснабжения предприятия, на котором я работаю.
33. Почему мною выбран профиль «Электрооборудование и электротехнологии в АПК».

#### **4. Методические материалы, определяющие процедуру оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

##### **4.1 Положение о формах, периодичности и порядке проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся П ВГАУ 1.1.05 – 2014**

Настоящее Положение определяет порядок проведения текущего контроля успеваемости обучающихся, допуска обучающихся к экзаменам и зачетам, сдачи экзаменов и зачетов, а также порядок ликвидации академической задолженности, предусматривает объективную и достоверную проверку соответствия уровня знаний обучающихся требованиям государственных образовательных стандартов для анализа и принятия решения о переходе обучающихся на следующий этап обучения в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего профессионального образования «Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I» (далее по тексту – Университет).

Действие Положения распространяется на всех работников структурных подразделений Университета в рамках их компетенции.

##### **4.2 Методические указания по проведению текущего контроля**

1.	Сроки проведения текущего контроля	На семинарских занятиях
2.	Место и время проведения текущего контроля	В учебной аудитории в течение семинарского занятия
3.	Требования к техническому оснащению аудитории	В соответствии с ОПОП и рабочей программой
4.	Ф.И.О. преподавателя (ей), проводящих процедуру контроля	Козлов Дмитрий Геннадиевич
5.	Вид и форма заданий	Собеседование, опрос, тестирование
6.	Время для выполнения заданий	В течение занятия
7.	Возможность использования дополнительных материалов.	Обучающийся может пользоваться дополнительными материалами
8.	Ф.И.О. преподавателя (ей), обрабатывающих результаты	Козлов Дмитрий Геннадиевич
9.	Методы оценки результатов	Экспертный

