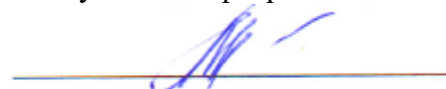


Министерство сельского хозяйства РФ  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Санкт-Петербургский государственный аграрный университет»  
(ФГБОУ ВО СПбГАУ)

Кафедра «Энергообеспечения предприятий и электротехнологии»

УТВЕРЖДАЮ  
Заведующий кафедрой ЭОП и ЭТ



М.М.Беззубцева

**ФОНД  
ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**  
**ПО ДИСЦИПЛИНЕ**  
**Энергоэффективные технологии  
энергообеспечения сельскохозяйственных  
потребителей**

(приложение к рабочей программе)

35.04.06 Агроинженерия

Академическая магистратура

Энергетический менеджмент и инжиниринг энергосистем

Санкт-Петербург  
2018

Автор

---

доцент кафедры ЭОП и ЭТ



(подпись)

## СОДЕРЖАНИЕ

1	Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы.....	4
2	Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания .....	9
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 .....	19
4	Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций .....	22

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

Процесс изучения дисциплины «Энергоэффективность режимов работы электрооборудования поточных линий сельскохозяйственного производства» направлен на формирование следующих компетенций, отраженных в карте компетенций:

Код компетенции	Наименование компетенции	Структурные элементы компетенции (знать, уметь, владеть)	Этапы формирования компетенции в процессе освоения образовательной программы*	Виды занятий для формирования компетенции**	Оценочные средства для проверки формирования компетенции***
ОПК-3	готовностью применять систему фундаментальных знаний (математических, естественнонаучных, инженерных и экономических) для идентификации, формулирования и решения технических и технологических проблем энергоэффективных технологий энергообеспечения сельскохозяйственных потребителей	<p><b>Знать:</b></p> <p>систему фундаментальных знаний (математических, естественнонаучных, инженерных и экономических) для идентификации, формулирования и решения технических и технологических проблем энергоэффективных технологий энергообеспечения сельскохозяйственных потребителей</p> <p><b>Уметь:</b></p> <p>применять систему фундаментальных знаний для идентификации, формулирования и решения технических и технологических проблем энергоэффективных технологий энергообеспечения сельскохозяйственных потребителей</p> <p>–</p> <p><b>Владеть:</b></p> <p>– системой знаний для идентификации, формулирования и решения технических и технологических проблем энергоэффективных технологий энергообеспечения сельскохозяйственных потребителей</p>	5	занятия лекционного типа, занятия семинарского типа	РГР* Т** УО***
ПК-11	способностью выполнять работы в области производственной деятельности по информационному обслуживанию, основам организации	<p><b>Знать:</b></p> <p>– основы организации производства;</p> <p>– основы технического контроля.</p> <p><b>Уметь:</b></p> <p>– проводить метрологическое обеспечение;</p> <p>– проводить технический</p>	5	занятия лекционного типа, занятия семинарского типа	РГР* Т** УО***

	производства, труда и управления производством, метрологическому обеспечению и техническому контролю	контроль. <b>Владеть:</b> – основами организации труда и управления производства.			
ПК-14	способностью к освоению особенностей энергоэффективных технологий энергообеспечения сельскохозяйственных потребителей	<b>Знать:</b> – особенности энергоэффективных технологий энергообеспечения сельскохозяйственных потребителей <b>Уметь:</b> осваивать особенности энергоэффективных технологий энергообеспечения сельскохозяйственных потребителей <b>Владеть:</b> – навыками для освоения особенностей энергоэффективных технологий энергообеспечения сельскохозяйственных потребителей	5	занятия лекционного типа, занятия семинарского типа	РГР* Т** УО***
ПК-24	готовностью к участию в составе коллектива исполнителей к деятельности по организации управления качеством энергоэффективных технологий энергообеспечения сельскохозяйственных потребителей	<b>Знать:</b> – организацию управления качеством энергоэффективных технологий энергообеспечения сельскохозяйственных потребителей <b>Уметь:</b> – в составе коллектива исполнителей проводить деятельность по организации управления качеством энергоэффективных технологий энергообеспечения сельскохозяйственных потребителей <b>Владеть:</b> – навыками взаимодействия с коллективом по организации деятельности по управлению качеством энергоэффективных технологий энергообеспечения сельскохозяйственных потребителей	5	занятия лекционного типа, занятия семинарского типа	РГР* Т** УО***
ПК-28	готовностью к проведению в	<b>Знать:</b> – методы проведения технико-	5	занятия лекционного	РГР* Т**

	составе коллектива исполнителей технико-экономического анализа, поиска путей сокращения цикла выполнения работ.	экономического анализа; – методы поиска путей сокращения цикла выполнения работ. <b>Уметь:</b> – проводить технико-экономический анализ. <b>Владеть:</b> – навыками поиска путей сокращения цикла выполнения работ.		го типа, занятия семинарского типа	УО***
ПК-37	владением знаниями законодательства в сфере энергоэффективных технологий энергообеспечения сельскохозяйственных потребителей, их применения в условиях рыночного хозяйства страны.	<b>Знать:</b> – законодательство в сфере энергоэффективных технологий энергообеспечения сельскохозяйственных потребителей <b>Уметь:</b> – применять законодательство в сфере энергоэффективных технологий энергообеспечения сельскохозяйственных потребителей <b>Владеть:</b> – знаниями законодательства в сфере энергоэффективных технологий энергообеспечения сельскохозяйственных потребителей, их применения в условиях рыночного хозяйства страны.	6	занятия лекционного типа, занятия семинарского типа	УО***
ПК-39	способностью использовать в практической деятельности данные оценки энергоэффективных технологий энергообеспечения сельскохозяйственных потребителей	<b>Знать:</b> – способы использования в практической деятельности оценки энергоэффективных технологий энергообеспечения сельскохозяйственных потребителей – способы получения оценки энергоэффективных технологий энергообеспечения сельскохозяйственных потребителей <b>Уметь:</b> – использовать в практической деятельности данные оценки энергоэффективных технологий энергообеспечения сельскохозяйственных потребителей <b>Владеть:</b> – способностью использовать в практической деятельности данные оценки энергоэффективных технологий	6	занятия лекционного типа, занятия семинарского типа	УО***

		энергообеспечения сельскохозяйственных потребителей			
ПК-40	способностью определять рациональные формы энергоэффективных технологий энергообеспечения сельскохозяйственных потребителей	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– рациональные формы поддержания энергоэффективных технологий энергообеспечения сельскохозяйственных потребителей</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– определять рациональные формы поддержания энергоэффективных технологий энергообеспечения сельскохозяйственных потребителей</li> </ul> <p><b>Уметь:</b> определять рациональные формы энергоэффективных технологий энергообеспечения сельскохозяйственных потребителей</p> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– способами определять рациональные формы поддержания энергоэффективных технологий энергообеспечения сельскохозяйственных потребителей</li> </ul>	6	занятия лекционного типа, занятия семинарского типа	УО***
ПК-41	способностью использовать в практической деятельности энергоэффективные технологии энергообеспечения сельскохозяйственных потребителей	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– методы использования энергоэффективных технологий энергообеспечения сельскохозяйственных потребителей</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– использовать в практической деятельности энергоэффективных технологий энергообеспечения сельскохозяйственных потребителей</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– способностью использовать в практической деятельности энергоэффективных технологий энергообеспечения сельскохозяйственных потребителей</li> </ul>	5	занятия лекционного типа, занятия семинарского типа	РГР* Т** УО***

\*РГР – расчетно-графическая работа

\*\* Т – тестовые задания

\*\*\* УО – устный опрос (экзамен)



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

### 2.1 Показатели и критерии оценивания компетенций

Компетенция	Этап формирования компетенции	Показатели и критерии оценивания				Оценочные средства для проверки формирования компетенции***
		отсутствие усвоения (ниже порогового)	неполное усвоение (пороговое)	хорошее усвоение (углубленное)	отличное усвоение (продвинутое)	Промежуточная аттестация
ОПК-3: готовность применять систему фундаментальных знаний (математических, естественнонаучных, инженерных и экономических) для идентификации, формулирования и решения технических и технологических проблем энергоэффективных технологий энергообеспечения						
знать	5	отсутствие системы фундаментальных знаний (математических, естественнонаучных, инженерных и экономических) для идентификации, формулирования и решения технических и технологических проблем энергоэффективных технологий энергообеспечения сельскохозяйственных потребителей	неполное усвоение системы фундаментальных знаний (математических, естественнонаучных, инженерных и экономических) для идентификации, формулирования и решения технических и технологических проблем энергоэффективных технологий энергообеспечения сельскохозяйственных потребителей	хорошее усвоение системы фундаментальных знаний (математических, естественнонаучных, инженерных и экономических) для идентификации, формулирования и решения технических и технологических проблем энергоэффективных технологий энергообеспечения сельскохозяйственных потребителей	отличное знание (знает в полном объеме) системы фундаментальных знаний (математических, естественнонаучных, инженерных и экономических) для идентификации, формулирования и решения технических и технологических проблем энергоэффективных технологий энергообеспечения сельскохозяйственных потребителей	Тест, расчетно-графическая работа, устный опрос

уметь	5	не умеет применять систему фундаментальных знаний для идентификации, формулирования и решения технических и технологических проблем энергоэффективных технологий энергообеспечения сельскохозяйственных потребителей	на пороговом уровне умеет применять систему фундаментальных знаний для идентификации, формулирования и решения технических и технологических проблем энергоэффективных технологий энергообеспечения сельскохозяйственных потребителей	на хорошем уровне умеет применять систему фундаментальных знаний для идентификации, формулирования и решения технических и технологических проблем энергоэффективных технологий энергообеспечения сельскохозяйственных потребителей	отлично умеет применять систему фундаментальных знаний для идентификации, формулирования и решения технических и технологических проблем энергоэффективных технологий энергообеспечения сельскохозяйственных потребителей	Тест, расчетно-графическая работа, устный опрос
владеть	5	отсутствие (совершенно не владеет) системы знаний для идентификации, формулирования и решения технических и технологических проблем энергоэффективных технологий энергообеспечения сельскохозяйственных потребителей	на очень слабом (пороговом) уровне владеет системой знаний для идентификации, формулирования и решения технических и технологических проблем энергоэффективных технологий энергообеспечения сельскохозяйственных потребителей	на хорошем уровне владеет системой знаний для идентификации, формулирования и решения технических и технологических проблем энергоэффективных технологий энергообеспечения сельскохозяйственных потребителей	отлично владеет системой знаний для идентификации, формулирования и решения технических и технологических проблем энергоэффективных технологий энергообеспечения сельскохозяйственных потребителей	Тест, расчетно-графическая работа, устный опрос
ПК-11: способен выполнять работы в области производственной деятельности по информационному обслуживанию, основам организации производства, труда и управления производством, метрологическому обеспечению и техническому контролю.						
знать	5	отсутствуют знания	на пороговом	на хорошем уровне (в	отлично знает основы	Тест, расчетно-графическая работа,

		по основам организации производства и основам технического контроля.	(недостаточном) уровне знания по основам организации производства и основам технического контроля.	достаточном объеме) знания по основам организации производства и основам технического контроля.	организации производства и основы технического контроля.	устный опрос
уметь	5	не умеет проводить метрологическое обеспечение и технический контроль.	на недостаточном уровне (пороговом) умеет проводить метрологическое обеспечение и технический контроль.	на хорошем уровне умеет проводить метрологическое обеспечение и технический контроль.	на высоком уровне умеет проводить метрологическое обеспечение и технический контроль.	Тест, расчетно-графическая работа, устный опрос
владеть	5	отсутствие основ организации труда и управления производства.	в недостаточном объеме владеет основами организации труда и управления производства.	на хорошем уровне владеет основами организации труда и управления производства.	на высоком уровне владеет основами организации труда и управления производства.	Тест, расчетно-графическая работа, устный опрос
ПК – 14: способен к освоению особенностей энергоэффективных технологий энергообеспечения сельскохозяйственных потребителей						
знать	5	отсутствуют знания особенности энергоэффективных технологий энергообеспечения сельскохозяйственных потребителей	на пороговом (недостаточном) уровне знания особенности энергоэффективных технологий энергообеспечения сельскохозяйственных потребителей	на хорошем уровне (в достаточном объеме) знания особенности энергоэффективных технологий энергообеспечения сельскохозяйственных потребителей	отлично знает особенности энергоэффективных технологий энергообеспечения сельскохозяйственных потребителей	Тест, расчетно-графическая работа, устный опрос
уметь	5	не умеет осваивать особенности энергоэффективных технологий энергообеспечения сельскохозяйственных	на недостаточном уровне (пороговом) умеет осваивать особенности энергоэффективных технологий	на хорошем уровне умеет осваивать особенности энергоэффективных технологий энергообеспечения	на высоком уровне умеет осваивать особенности энергоэффективных технологий энергообеспечения	Тест, расчетно-графическая работа, устный опрос

		потребителей	энергообеспечения сельскохозяйственных потребителей	сельскохозяйственных потребителей	сельскохозяйственных потребителей	
владеть	5	отсутствие навыков для освоения особенностей энергоэффективных технологий энергообеспечения сельскохозяйственных потребителей	в недостаточном объеме владеет навыками освоения особенностей энергоэффективных технологий энергообеспечения сельскохозяйственных потребителей	на хорошем уровне владеет навыками освоения особенностей энергоэффективных технологий энергообеспечения сельскохозяйственных потребителей	на высоком уровне владеет навыками освоения особенностей энергоэффективных технологий энергообеспечения сельскохозяйственных потребителей	Тест, расчетно-графическая работа, устный опрос
ПК – 24: готов к участию в составе коллектива исполнителей к деятельности по внедрению энергоэффективных технологий энергообеспечения сельскохозяйственных потребителей						
знать	5	отсутствуют знания организацией управления качеством энергоэффективных технологий энергообеспечения сельскохозяйственных потребителей	на пороговом (недостаточном) уровне знает организацию управления качеством энергоэффективных технологий энергообеспечения сельскохозяйственных потребителей	на хорошем уровне (в достаточном объеме) знает организацию управления качеством энергоэффективных технологий энергообеспечения сельскохозяйственных потребителей	отлично знает организацию управления качеством энергоэффективных технологий энергообеспечения сельскохозяйственных потребителей	Тест, расчетно-графическая работа, устный опрос
уметь	5	не умеет в составе коллектива исполнителей проводить деятельность по организации управления качеством энергоэффективных	на недостаточном уровне (пороговом) умеет в составе коллектива исполнителей проводить деятельность по организации	на хорошем уровне умеет в составе коллектива исполнителей проводить деятельность по организации управления качеством энергоэффективных	на высоком уровне умеет в составе коллектива исполнителей проводить деятельность по организации управления качеством	Тест, расчетно-графическая работа, устный опрос

		технологий энергообеспечения сельскохозяйственных потребителей	управления качеством энергоэффективных технологий энергообеспечения сельскохозяйственных потребителей	технологий энергообеспечения сельскохозяйственных потребителей	энергоэффективных технологий энергообеспечения сельскохозяйственных потребителей	
владеть	5	отсутствие навыков взаимодействия с коллективом по организации деятельности по управлению качеством энергоэффективных технологий энергообеспечения сельскохозяйственных потребителей	в недостаточном объеме владеет навыками взаимодействия с коллективом по организации деятельности по управлению качеством энергоэффективных технологий энергообеспечения сельскохозяйственных потребителей	на хорошем уровне владеет навыками взаимодействия с коллективом по организации деятельности по управлению качеством энергоэффективных технологий энергообеспечения сельскохозяйственных потребителей	на высоком уровне владеет навыками взаимодействия с коллективом по организации деятельности по управлению качеством энергоэффективных технологий энергообеспечения сельскохозяйственных потребителей	Тест, расчетно-графическая работа, устный опрос
ПК – 28: готов к проведению в составе коллектива исполнителей технико - экономического анализа, поиска путей сокращения цикла выполнения работ.						
знать	5	отсутствуют знания методов проведения технико-экономического анализа и методов поиска путей сокращения цикла выполнения работ.	на пороговом (недостаточном) уровне знает методы проведения технико-экономического анализа и методы поиска путей сокращения цикла выполнения работ.	на хорошем уровне (в достаточном объеме) знает методы проведения технико-экономического анализа и методы поиска путей сокращения цикла выполнения работ.	отлично знает методы проведения технико-экономического анализа и методы поиска путей сокращения цикла выполнения работ.	Тест, расчетно-графическая работа, устный опрос
уметь	5	не умеет проводить технико-экономический анализ.	на недостаточном уровне (пороговом) умеет проводить технико-	на хорошем уровне умеет проводить технико-экономический анализ.	на высоком уровне умеет проводить технико-экономический анализ.	Тест, расчетно-графическая работа, устный опрос

			экономический анализ.			
владеть	5	отсутствие навыков поиска путей сокращения цикла выполнения работ.	в недостаточном объеме владеет навыками поиска путей сокращения цикла выполнения работ.	на хорошем уровне владеет навыками поиска путей сокращения цикла выполнения работ.	на высоком уровне владеет навыками поиска путей сокращения цикла выполнения работ.	Тест, расчетно-графическая работа, устный опрос
ПК – 37: владеет знаниями законодательства в сфере экономики, действующего на предприятиях АПК						
знать	6	отсутствуют знания законодательства в сфере экономики, действующего на предприятиях АПК	на пороговом (недостаточном) уровне знает законодательство в сфере экономики, действующего на АПК	на хорошем уровне (в достаточном объеме) знает законодательство в сфере экономики, действующего на предприятиях АПК	отлично знает законодательство в сфере экономики, действующего на предприятиях АПК	Устный опрос
уметь	6	не умеет применять законодательство в сфере экономики в условиях рыночного хозяйства страны.	на недостаточном уровне (пороговом) умеет применять законодательство в сфере экономики в условиях рыночного хозяйства страны.	на хорошем уровне умеет применять законодательство в сфере экономики в условиях рыночного хозяйства страны.	на высоком уровне умеет применять законодательство в сфере экономики в условиях рыночного хозяйства страны.	Устный опрос
владеть	6	отсутствие знаний законодательства в сфере экономики, действующего на предприятиях АПК в условиях рыночного хозяйства страны.	в недостаточном объеме владеет знаниями законодательства в сфере экономики, действующего на предприятиях АПК в условиях рыночного хозяйства страны.	на хорошем уровне владеет знаниями законодательства в сфере экономики, действующего на предприятиях АПК в условиях рыночного хозяйства страны.	на высоком уровне владеет знаниями законодательства в сфере экономики, действующего на предприятиях АПК в условиях рыночного хозяйства страны.	Устный опрос
ПК – 39: способен использовать в практической деятельности энергоэффективные технологии энергообеспечения сельскохозяйственных потребителей						
знать	6	отсутствуют знания способов использования в	на пороговом (недостаточном) уровне знает способы	на хорошем уровне (в достаточном объеме) знает способы	отлично знает способы использования в практической	Устный опрос

		практической деятельности оценки энергоэффективных технологий энергообеспечения сельскохозяйственных потребителей	использования в практической деятельности оценки энергоэффективных технологий энергообеспечения сельскохозяйственных потребителей	использования в практической деятельности оценки энергоэффективных технологий энергообеспечения сельскохозяйственных потребителей	деятельности оценки энергоэффективных технологий энергообеспечения сельскохозяйственных потребителей	
уметь	6	не умеет использовать в практической деятельности данные оценки энергоэффективных технологий энергообеспечения сельскохозяйственных потребителей	на недостаточном уровне (пороговом) умеет использовать в практической деятельности данные оценки энергоэффективных технологий энергообеспечения сельскохозяйственных потребителей	на хорошем уровне умеет использовать в практической деятельности данные оценки энергоэффективных технологий энергообеспечения сельскохозяйственных потребителей	на высоком уровне умеет использовать в практической деятельности данные оценки энергоэффективных технологий энергообеспечения сельскохозяйственных потребителей	Устный опрос
владеть	6	отсутствие способности использовать в практической деятельности данные оценки энергоэффективных технологий энергообеспечения сельскохозяйственных потребителей	в недостаточном объеме владеет способностью использовать в практической деятельности данные энергоэффективных технологий энергообеспечения сельскохозяйственных потребителей	на хорошем уровне владеет способностью использовать в практической деятельности данные энергоэффективных технологий энергообеспечения сельскохозяйственных потребителей	на высоком уровне владеет способностью использовать в практической деятельности данные оценки энергоэффективных технологий энергообеспечения сельскохозяйственных потребителей	Устный опрос
ПК – 40: способен определять рациональные формы поддержания эффективных технологий энергообеспечения сельскохозяйственных потребителей						
знать	6	отсутствуют знания	на пороговом	на хорошем уровне (в	отлично знает	Устный опрос

		рациональных форм энергоэффективных технологий энергообеспечения сельскохозяйственных потребителей	(недостаточном) уровне знает рациональные формы энергоэффективных технологий энергообеспечения сельскохозяйственных потребителей	достаточном объеме) знает рациональные формы энергоэффективных технологий энергообеспечения сельскохозяйственных потребителей	рациональные формы\ энергоэффективных технологий энергообеспечения сельскохозяйственных потребителей	
уметь	6	не умеет определять рациональные формы энергоэффективных технологий энергообеспечения сельскохозяйственных потребителей	на недостаточном уровне (пороговом) умеет определять рациональные формы энергоэффективных технологий энергообеспечения сельскохозяйственных потребителей	на хорошем уровне умеет определять рациональные формы энергоэффективных технологий энергообеспечения сельскохозяйственных потребителей	на высоком уровне умеет определять рациональные формы энергоэффективных технологий энергообеспечения сельскохозяйственных потребителей	Устный опрос
владеть	6	отсутствие знаний способов определять рациональные формы энергоэффективных технологий энергообеспечения сельскохозяйственных потребителей	в недостаточном объеме владеет знаниями способов определять рациональные формы энергоэффективных технологий энергообеспечения сельскохозяйственных потребителей	на хорошем уровне владеет знаниями способов определять рациональные формы энергоэффективных технологий энергообеспечения сельскохозяйственных потребителей	на высоком уровне владеет знаниями способов определять рациональные формы энергоэффективных технологий энергообеспечения сельскохозяйственных потребителей	Устный опрос
ПК – 41: способен использовать в практической деятельности технологии текущего ремонта и технического обслуживания электрооборудования поточных линий на основе использования новых материалов и средств диагностики.						
знать	5	отсутствуют знания методов использования	на пороговом (недостаточном) уровне знает методы	на хорошем уровне (в достаточном объеме) знает методы	отлично знает методы использования энергоэффективных	Тест, расчетно-графическая работа, устный опрос



		энергоэффективных технологий энергообеспечения сельскохозяйственных потребителей	использования энергоэффективных технологий энергообеспечения сельскохозяйственных потребителей	использования энергоэффективных технологий энергообеспечения сельскохозяйственных потребителей	технологий энергообеспечения сельскохозяйственных потребителей	
уметь	5	не умеет использовать в практической деятельности энергоэффективных технологий энергообеспечения сельскохозяйственных потребителей	на недостаточном уровне (пороговом) умеет использовать в практической деятельности энергоэффективных технологий энергообеспечения сельскохозяйственных потребителей	на хорошем уровне умеет использовать в практической деятельности энергоэффективных технологий энергообеспечения сельскохозяйственных потребителей	на высоком уровне умеет использовать в практической деятельности энергоэффективных технологий энергообеспечения сельскохозяйственных потребителей	Тест, расчетно-графическая работа, устный опрос
владеть	5	отсутствие способности использовать в практической деятельности энергоэффективных технологий энергообеспечения сельскохозяйственных потребителей	в недостаточном объеме владеет способностью использовать в практической деятельности энергоэффективных технологий энергообеспечения сельскохозяйственных потребителей	на хорошем уровне владеет способностью использовать в практической деятельности энергоэффективных технологий энергообеспечения сельскохозяйственных потребителей	на высоком уровне владеет способностью использовать в практической деятельности энергоэффективных технологий энергообеспечения сельскохозяйственных потребителей	Тест, расчетно-графическая работа, устный опрос

## 2.2 Шкала оценивания компетенций

### **Оценочное средство – расчетно-графическая работа**

Шкала оценивания:

- оценка «выполнено» выставляется, если обучающийся:
  - полно осветил изучаемую тему; ответил на все дополнительные вопросы;
  - полно осветил изучаемую тему, но ответил не на все дополнительные вопросы или ответил недостаточно полно.
  
- оценка «не выполнено» выставляется, если обучающийся:
  - неполно осветил рассматриваемую тему, неверно ответил на вопросы;
  - неполно осветил рассматриваемую тему, неполно ответил на вопросы.

### **Оценочное средство – Тест**

Шкала оценивания:

- оценка «отлично» выставляется, если обучающийся ответил правильно на 30-40 вопросов из общего списка тестовых заданий;
- оценка «хорошо», выставляется, если обучающийся ответил правильно на 20-30 вопросов из общего списка тестовых заданий;
- оценка «удовлетворительно» выставляется, если обучающийся ответил правильно на 15-20 вопросов из общего списка тестовых заданий;
- оценка «неудовлетворительно» выставляется, если обучающийся ответил правильно менее чем на 15 вопросов из общего списка тестовых заданий.

### **Оценочное средство – Устный опрос**

Шкала оценивания:

- оценка «отлично» выставляется, если обучающийся ответил полностью и развернуто на три вопроса экзаменационного билета;
- оценка «хорошо», если обучающийся ответил на два вопроса экзаменационного билета;
- оценка «удовлетворительно» если обучающийся ответил на один вопрос экзаменационного билета;
- оценка «неудовлетворительно» если обучающийся не ответил вопросы экзаменационного билета и на дополнительные вопросы преподавателя.

**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**

**ТЕМЫ**

**для проведения текущего контроля знаний по дисциплине  
«Энергоэффективные технологии энергообеспечения  
сельскохозяйственных потребителей »**

***Перечень вопросов для промежуточной аттестации (зачета):***

1. Современная политика России в сфере развития производства отечественной продукции в период импортозамещения.
2. Понятие эффективных электротехнологий. Существенные отличия от традиционных технологий
3. Классификация принципов действия и особенности электротехнологических процессов (ЭТП).
4. Управление технологическими процессами
- 5 Особенности и приоритеты технологических принципов переработки биологических продуктов производства в АПК.
6. Энергосбережение и энергоэффективность в условиях промышленного производства продукции сельского хозяйства.
7. Эффективность современных электротехнологий применительно к среднему и малому бизнесу.
8. Понятие регулируемого и контролируемого процесса управления производством.
9. Основы автоматического регулирования электротехнологических процессов. Принципы взаимозависимости и эксклюзивности параметров.
10. Энергетический баланс технологических линий.
11. Минимальный энергетический уровень возмущающего воздействия для обеспечения достаточных условий производства продукции.
12. Особенности электротехнологий. Приоритет параметров при производстве биопродукции.

13. Сравнительная оценка эффективности производства биопродуктов.
15. Выбор основных элементов оборудования линий с.-х. производств.
16. Автоматическое регулирование параметров производственного процесса.
17. Требования к электрооборудованию производств биопродукта.
18. Понятие энергосбережения и энергоэффективности в отрасли. Актуальность и потенциал энергосбережения.
19. Принципиальные схемы технологий наиболее энергоемких ЭТП с.-х. производства.
20. Потребительская энергетическая система (ПЭС), как базовый объект управления и энергосбережения .
21. ПЭС, как система создающая критерий эффективности (энергоёмкость продукции, энергосжатие технологического цикла, энергоэффективность выбранного оборудования) на низшем иерархическом уровне.
22. Мониторинг, контроль и управление электротехнологическими процессами поточного производства.
23. Организованная целостность селективно избранных компонентов в условиях производства.

**ТЕМЫ ДЛЯ ПРОСЕДЕНИЯ ЗАЧЕТА**  
**по дисциплине «Энергоэффективные технологии энергообеспечения**  
**сельскохозяйственных потребителей »**

1. Автоматизация с/х производства;
2. Мероприятия по ускорения темпов развития автоматизации с/х производства.
3. Этапы развития автоматизации в сельском хозяйстве.
4. Системы управления технологическими процессами.
5. Комплексная и полная автоматизация ТП, преимущества.
6. Автоматический контроль.
7. Автоматическая защита и управление.
8. Автоматизация отпуска теплоты по системам теплопотребления.
9. Автоматизированные тепловые пункты.
10. Система удаленной диспетчеризации теплоснабжения на базе GSM сетей.
11. Модульные котельные.
12. Автоматика газовых котельных.

13. Комплексная автоматизация котельных..
14. Автоматизация электрических установок для подогрева воды, воздуха и получения пара.
15. Эксплуатация современных систем управления электротехнологическими установками.
16. Технологические основы автоматизации дозирования и смешивания кормов.
17. Устройство и принцип действия автоматизированных дозаторов для объемного и весового дозирования корм
18. Автоматизация приготовления концентрированных кормов.
19. Автоматизация поточных линий переработки корнеплодов и клубнеплодов.
20. Устройство, принцип действия и эксплуатация агрегатов для приготовления концентрированных кормов.
21. Технология автоматизации поточных линий кормоцехов.
22. Автоматизация кормоцехов на фермах для крупного рогатого скота и на свинофермах, их устройство, принцип действия и эксплуатация.
- 23ц. Электрическая схема управления оборудованием кормоцех
24. Технологические основы диагностирования сельскохозяйственной техники.
25. Автоматизация технологических процессов мойки, разборки и сборки агрегатов.
26. Электрическая схема управления тельфе
27. Технологические основы автоматизации кормления и поения животных.
28. Автоматизация кормораздаточных поточных линий для крупного рогатого скота.
29. Автоматизация кормораздатчиков для свиноферм. Автоматизация поения животных.
30. Автоматизация скребковых и скреперных навозоуборочных транспортеров.
31. Устройство и принцип действия электрических схем управления транспортером типа ТСН-ЗБ и тележками подвесной дороги.
32. Автоматизация пневматической уборки навоза.
33. Эксплуатация современных систем автоматического управления навозоуборочными машинами.
34. Технологические основы автоматизации доения коров.
35. Автоматизированные доильные аппараты и стационарные доильные установки.
36. Устройство и принцип действия схем управления доением и процессом обработки вымени.
37. Эксплуатация современных систем автоматического управления доильными установками.
38. Принципиальные и монтажные схемы автоматизации.
39. Электрическая схема управления теплогенераторами типа ТГ.
40. Эксплуатация современных систем управления котельными установками.
41. Эксплуатация автоматизированной системы для приготовления травяной муки.
42. Автоматизированные системы управления производством

Составитель \_\_\_\_\_ С.В.Гудин

\_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

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

Оценивание знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций осуществляется путем проведения процедур текущего контроля и промежуточной аттестации в соответствии с Положением университета о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по программам бакалавриата и программам магистратуры.

#### **Текущий контроль проводится на занятиях в течение семестра**

*Оценочные средства текущего контроля:*

#### **Расчетно-графическая работа - Шкала оценивания:**

- оценка «выполнено» выставляется, если обучающийся:
  - полно осветил изучаемую тему; ответил на все дополнительные вопросы;
  - полно осветил изучаемую тему, но ответил не на все дополнительные вопросы или ответил недостаточно полно.
- оценка «не выполнено» выставляется, если обучающийся:
  - неполно осветил рассматриваемую тему, неверно ответил на вопросы;
  - неполно осветил рассматриваемую тему, неполно ответил на вопросы.

#### **Промежуточная аттестация проводится в форме экзамена**

*Оценочные средства промежуточной аттестации:*

#### **Тест - Шкала оценивания:**

- оценка «отлично» выставляется студенту, если студент ответил правильно на 30-40 вопросов из общего списка тестовых заданий;
- оценка «хорошо», выставляется студенту, если студент ответил правильно на 20-30 вопросов из общего списка тестовых заданий;

- оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если студент ответил правильно на 15-20 вопросов из общего списка тестовых заданий;

- оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если студент ответил правильно менее чем на 15 вопросов из общего списка тестовых заданий.

**Устный опрос - Шкала оценивания:**

– оценка «отлично» выставляется, если обучающийся ответил полностью и развернуто на три вопроса экзаменационного билета;

– оценка «хорошо», если обучающийся ответил на два вопроса экзаменационного билета;

– оценка «удовлетворительно» если обучающийся ответил на один вопрос экзаменационного билета;

– оценка «неудовлетворительно» если обучающийся не ответил вопросы экзаменационного билета и на дополнительные вопросы преподавателя.