

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

Кафедра «Электроэнергетика и электрооборудование»

Утверждаю
Декан факультета
технических систем, сервиса
и энергетики
В.А. Ружьев



26.06.2020г

ФОНД
ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ПО ДИСЦИПЛИНЕ
(приложение к рабочей программе)
ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
(наименование дисциплины)

Направление подготовки кадров высшей квалификации
35.06.04 Технологии, средства механизации и энергетическое оборудование
в сельском, лесном и рыбном хозяйстве
(код и наименование направления подготовки кадров высшей квалификации)

Профиль направления подготовки
05.20.02 Электротехнологии и электрооборудование
в сельском хозяйстве
(код и наименование профиля направления подготовки)

Форма обучения
очная

Санкт-Петербург

Автор(ы)

зав. кафедрой, доцент
(должность)



Н.В. Васильев
(Фамилия И.О.)

Рабочая программа дисциплины «ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕ СЕЛЬСКОГО
ХОЗЯЙСТВА» рассмотрена и одобрена на заседании кафедры
электроэнергетики и электрооборудования от 26.06.2020 г., протокол №



Заведующий кафедрой

Н.В. Васильев
(Фамилия И.О.)

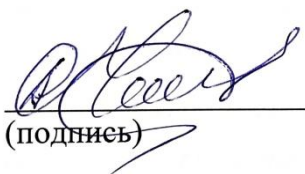
СОГЛАСОВАНО

Зав. библиотекой



Позубенко Н.А.

Начальник отдела
информационных технологий


(подпись)

Чижиков А.С.

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	7
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	17
4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций	29

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

Процесс изучения дисциплины 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 компетенций**	Оценочные средства для проверки формирования компетенций***
ПК-1	способностью к использованию фундаментальных и прикладных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применения методов математического анализа, моделирования и оптимизации электротехнологий и электрооборудования в энергетической сфере сельского хозяйства	Знать: - физические основы формирования режимов электропотребления, методы и практические приемы расчета электрических нагрузок отдельных элементов и систем электроснабжения в целом, методы выбора и расстановки компенсирующих, регулирующих и защищающих устройств; Уметь: - рассчитывать интегральные характеристики режимов, показатели качества электроэнергии, показатели уровня надежности и энергоэффективности электроснабжения; - составлять расчетные схемы замещения для расчета интегральных характеристик режимов, показателей качества электроэнергии, надежности, энергоэффективности; Владеть: - методами расчета нагрузок сельхоз потребителей в разных режимах работы потребителей; - современными методами исследования и испытания сельхоз электрооборудования.	5 семестр	Занятия лекционного типа, Занятия семинарского типа Самостоятельная работа обучающихся	Контрольные вопросы, экзамен
ПК-2	способностью анализировать и использовать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по обеспечению энергоэффективного стратегического развития сельского хозяйства	Знать: - способы анализа научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по обеспечению энергоэффективного стратегического развития сельского хозяйства в электроснабжении; Уметь: - использовать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по обеспечению энергоэффективного стратегического развития сельского хозяйства в области электроснабжения; Владеть: - методами анализа научно-	5 семестр	Занятия лекционного типа, Занятия семинарского типа Самостоятельная работа обучающихся	Контрольные вопросы, экзамен

		технической информации, отечественного и зарубежного опыта по обеспечению энергоэффективного стратегического развития сельского хозяйства в электроснабжении.			
--	--	---	--	--	--

**Паспорт фонда оценочных средств
по дисциплине
«Электроснабжение сельского хозяйства»
(наименование дисциплины)**

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1	Нагрузки потребителей	ПК-1, ПК-2	Контрольные вопросы, экзамен
2	Наружные электрические сети	ПК-1, ПК-2	Контрольные вопросы, экзамен
3	Качество электроэнергии	ПК-1, ПК-2	Контрольные вопросы, экзамен
4	Надежность электроснабжения потребителей	ПК-1, ПК-2	Контрольные вопросы, экзамен
5	Энергоэффективность электроснабжения	ПК-1, ПК-2	Контрольные вопросы, экзамен

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

Кафедра электроэнергетики и электрооборудования

Контрольные вопросы
по дисциплине
«Электроснабжение сельского хозяйства»

1. Дать определение графикам нагрузок.
2. Дать определение расчетной нагрузке.
3. Мероприятия по выравниванию графика нагрузок.
4. Мероприятия по экономии потребителя при оплате за электроэнергию.
5. Двухтарифная система оплаты за электроэнергию.
6. В чем заключаются особенности сельского электроснабжения?
7. К чему сводится электрический расчет сельских сетей?
8. Какие требования предъявляются к электрическому расчету сетей?
9. Дайте определение экономического сечения проводов?
10. Какой показатель сети определяет качество передаваемой по сетям электроэнергии?
11. Каковы допустимые потери напряжения в сети и каковы мероприятия по снижению потерь напряжения?
12. В чем заключаются методы добавок мощностей и коэффициента однородности?
13. По какому критерию выполняется электрический расчет внутренних электрических сетей?
14. Дать определение допустимому длительному току нагрузки.

Министерство сельского хозяйства РФ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Санкт – Петербургский Государственный Аграрный Университет»
(ФГБОУ ВО СПбГАУ)
Кафедра электроэнергетики и электрооборудования
Экзаменационные билеты
по дисциплине «ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА»

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

билет № 1

1. Особенности сельскохозяйственного электроснабжения, определение электроприемников и потребителей электроэнергии.
2. Сельские трансформаторные подстанции.

ОДОБРЕНО на заседании кафедры

Заведующий кафедрой _____/Н.В. Васильев/

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

билет № 2

1. Графики нагрузок потребителей.
2. Связь между электростанциями, энергосистемой и потребителями.

ОДОБРЕНО на заседании кафедры

Заведующий кафедрой _____/Н.В. Васильев/

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

билет № 3

1. Методы определения расчетных нагрузок.
2. Основное электрооборудование электростанций и подстанций.

ОДОБРЕНО на заседании кафедры

Заведующий кафедрой _____/Н.В. Васильев/

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

билет № 4

1. Расчетная нагрузка на вводах потребителей.
2. Вспомогательное отключающее электрооборудование: рубильники и переключатели, автоматические выключатели, плавкие предохранители, контакторы, магнитные пускатели.

ОДОБРЕНО на заседании кафедры

Заведующий кафедрой _____/Н.В. Васильев/

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

билет № 5

1. Расчетная нагрузка на участках сети и шинах ТП.
2. Вспомогательное отключающее электрооборудование: разъединители, выключатели нагрузки, масляные выключатели, короткозамыкатели, отделители.

ОДОБРЕНО на заседании кафедры

Заведующий кафедрой _____/Н.В. Васильев/

КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ СТУДЕНТОВ НА ЭКЗАМЕНЕ

Оценка «отлично» выставляется студенту, выполнившему все лабораторные работы; успешно прошедшему коллоквиумы, обнаружившему всестороннее; систематическое и глубокое знание учебно-программного материала; умение свободно выполнять задания, предусмотренные программой; усвоившему основную и знакомому с дополнительной литературой, рекомендованной программой; усвоившему взаимосвязь основных понятий и их значение для приобретаемой профессии; проявившему творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно – программного материала.

Оценка «хорошо» выставляется студенту, выполнившему все лабораторные работы, успешно прошедшего коллоквиумы, обнаружившего полное знание учебно – программного материала, успешно выполняющему предусмотренные в программе задания, усвоившему основную литературу, рекомендованную в программе, показавшему систематический характер знаний по дисциплине и способному к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности.

Оценка «удовлетворительно» заслуживает студент, выполнивший все лабораторные работы, успешно прошедший коллоквиумы, обнаруживший знания основного учебно-программного материала в объёме, необходимом для дальнейшей учёбы и предстоящей работы по специальности, справляющийся с выполнением заданий, предусмотренных программой, знакомый с основной литературой, рекомендованной программой. Оценка «удовлетворительно» выставляется студентам, допустившим погрешности в ответе на экзамены и при выполнении экзаменационных заданий, но обладающим необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, обнаружившего пробелы в знаниях основного учебно – программного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий. Оценка «неудовлетворительно» ставится студентам, которые не могут продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании вуза без дополнительных знаний по соответствующей дисциплине.