



Факультет	Технологий и бизнеса	
Кафедра	Агроинженерии и техносферной безопасности	
Направление подготовки	35.03.06	Агроинженерия
Профиль	Технические системы в агробизнесе	
Электропривод и электрооборудование		Б1.Б.23

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Тульский государственный педагогический университет
им. Л.Н. Толстого»
ФГБОУ ВО «ТГПУ им. Л.Н. Толстого»

УТВЕРЖДЕНА
на заседании Ученого совета университета
протокол № 8 от «31» августа 2017 г.

Рабочая программа дисциплины «Электропривод и электрооборудование»

Трудоемкость: 4 зачетные единицы

Квалификация выпускника: Бакалавр

Форма обучения: очная

Год начала подготовки: 2014, 2015, 2016, 2017 г.

Заведующий кафедрой:  Л.В. Лукиенко

Декан ФТиБ  А.А. Потапов

СОДЕРЖАНИЕ

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.....	3
2. Место дисциплины в структуре ОПОП бакалавриата.....	3
3. Объем дисциплины и виды учебной работы	3
4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических или астрономических часов и видов учебных занятий.....	4
5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине.....	5
6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине	5
6.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы.....	5
6.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания	7
6.3. 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.....	8
7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	9
7.1. Основная литература.....	9
7.2. Дополнительная литература.....	Ошибка! Закладка не определена.
8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины.....	9
9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.....	9
10. перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем	10
11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине.....	11
12. Аннотация рабочей программы дисциплины.....	12
13. Лист регистрации изменений к рабочей программе дисциплины.....	13

1. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Достижение планируемых результатов обучения, соотнесенных с общими целями и задачами ОПОП, является целью освоения дисциплины (модуля).

Планируемые результаты освоения образовательной программы (код и название компетенции)	Планируемые результаты обучения	Этапы формирования компетенции в процессе освоения образовательной программы
Готовность к профессиональной эксплуатации машин и технологического оборудования и электроустановок (ПК-8)	<p>Выпускник знает: -устройство, принцип работы механизмов и систем управления автомобиля.</p> <p>Умеет: - проводить техническое обслуживание и находить неисправности рулевого управления и тормозных систем с гидроприводами.</p> <p>Владеет: -навыками технического обслуживания и ремонта изношенных деталей.</p>	В соответствии с учебным планом
Способность использовать типовые технологии технического обслуживания, ремонта и восстановления изношенных деталей (ПК-9)		
Способность использовать современные методы монтажа, наладки машин и установок, поддержания режимов работы электрифицированных и автоматизированных технологических процессов, непосредственно связанных с биологическими объектами (ПК-10).		

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП БАКАЛАВРИАТА

Дисциплина входит в базовую часть профессионального цикла.

3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Максимальная учебная нагрузка (всего)	
Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего)	4 / 144
в том числе:	54
лекции	18
лабораторные работы	34
контрольные работы	2
Самостоятельная работа студента (всего)	54
в том числе:	
внеаудиторная самостоятельная работа по подготовке к лекционным занятиям	15
внеаудиторная самостоятельная работа при подготовке к семинарским и/или лабораторным работам	10
подготовка к контрольной работе	4
выполнение заданий для самостоятельной работы в системе управления обучением MOODLE	15

Электропривод и электрооборудование		Б1.Б.23			
выполнение реферата		10			
подготовка к экзамену		36			
4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ, СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ИЛИ АСТРОНОМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ					
Наименование тем (разделов).		Количество академических или астрономических часов по видам учебных занятий			
		Занятия лекционного типа	Занятия лабораторного типа	Другие виды учебных занятий	Самостоятельная работа обучающихся
Тема 1. Электропривод.		9	17		8
Тема 2. Электрооборудование		9	17		10
Контрольная работа				2	
Подготовка к экзамену					36
Всего		18	34	2	54
ИТОГО: 144 часа					
<p>Тема 1. Электропривод. Определение понятия «электропривод». Структурная схема электропривода. Классификация электроприводов. Механические характеристики рабочих машин и электродвигателей, их классификация. Электродвигатели постоянного и переменного тока и области их применения. Электромеханические свойства электродвигателей (механические характеристики, пуск, торможение и т.д.). Регулирование угловой скорости электропривода. Динамика электропривода. Переходные процессы в электроприводах. Расчет продолжительности переходных процессов. Нагрев и охлаждение электродвигателей. Нагрузочные диаграммы. Режимы работы электродвигателей. Выбор установленной мощности электропривода из условия допустимого нагрева при работе в различных режимах.</p> <p>Электропривод систем водоснабжения, микроклимата. Электропривод машин и установок для приготовления и раздачи кормов, уборки навоза, доения и первичной обработки молока, послеуборочной обработки зерна. Электропривод машин и механизмов ремонтных мастерских.</p>					
<p>Тема 2. Электрооборудование. Осветительное электрооборудование. Электрические источники оптического излучения, их классификация. Виды и системы освещения. Типы светильников. Выбор и проектирование систем освещения (светотехнический и электротехнический расчет, выбор ламп и светильников, сечения проводов, аппаратуры защиты и управления).</p> <p>Электронагревательное оборудование. Классификация электронагревательных установок по способу нагрева и теплопередачи (метод сопротивления, индукционный, диэлектрический, дипольный, инфракрасный, лазерный, электронный, тепловой насосы, теплоаккумулятор). Их свойства и области применения. Тепловой расчет и выбор мощности нагревательных установок. Типовые электронагревательные установки в сельскохозяйственном производстве. Выбор аппаратуры защиты и управления.</p> <p>Электротехнологическое оборудование. Классификация электротехнологического оборудования по способу преобразования электроэнергии: в твердом теле (проводниках,</p>					
Тула		Страница 4 из 15			

изоляторах и полупроводниках), жидкости, газе и плазме. Электронно-ионная обработка электрическим током, ультразвуковая и магнитная обработка материалов, электроимпульсная техника.

5. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Самостоятельная работа обучающихся, направленная на углубление и закрепление знаний, а также развитие практических умений, повышение творческого потенциала студентов и заключается в:

- работе студентов с лекционным материалом, поиске и анализе литературы и электронных источников информации по заданной проблеме;
- изучении тем, вынесенных на самостоятельную проработку, подготовку докладов по изученному материалу с последующей защитой на лабораторных занятиях;
- изучении теоретического материала к лабораторным занятиям;
- подготовке к зачету.

Комплект учебно-методического сопровождения дисциплины (опорные конспекты лекций, методические рекомендации по выполнению лабораторных работ, электронный вариант РПД), доступен студентам в ЭБС, в системе управления обучением MOODLE, из локальной сети ФГБОУ ВПО «ТГПУ им. Л. Н. Толстого» и с сайта университета из раздела «Электронное обучение» и может использоваться в процессе выполнения самостоятельной работы.

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

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

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы представлен в таблице пункта 1 рабочей программы. Этапы формирования компетенций определяются учебным планом

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

Дескриптор компетенций	Показатели оценивания	Критерии оценивания
Знания	-устройство, принцип работы механизмов и систем управления автомобиля.	Оценка «отлично» выставляется, если студент в целом за семестр набрал от 81 до 100 баллов (при условии, что на экзамене набрано не менее 10 баллов).
Умения	- проводить техническое обслуживание и находить неисправности рулевого управления и тормозных систем с гидрорепневмоприводами.	Оценка «хорошо» выставляется, если студент в целом за семестр набрал от 61 до 80 баллов (при условии, что на экзамене набрано не менее 10 баллов).
Навыки и (или) опыт деятельности	-навыками технического обслуживания и ремонта изношенных деталей.	Оценка «удовлетворительно» выставляется, если студент в целом за семестр набрал от 41 до 60 баллов (при условии, что на экзамене набрано не менее 10 баллов).

Оценка «неудовлетворительно» выставляется, если студент в целом за семестр набрал менее 41 балла (или на экзамене набрал менее 10 баллов).

Процедура оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих данный этап формирования компетенций, происходит по четырехбалльной шкале с оценками: «отлично»; «хорошо»; «удовлетворительно»; «неудовлетворительно».

Оценка «отлично» выставляется студенту, если он глубоко и прочно усвоил программный материал по дисциплине «Электропривод и электрооборудование», исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материалы рекомендованной литературы, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач.

Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения.

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических работ.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы. Как правило, оценка «неудовлетворительно» ставится студентам, которые не могут продолжить обучение без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

6.3. 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

Оценка знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности по дисциплине осуществляется при помощи следующих средств:

I. Лабораторных работ:

Лабораторная работа №1. «Основы технических измерений».

Лабораторная работа №2. «Погрешность прибора и погрешность измерения прибором».

Лабораторная работа №3. Универсальные средства измерения «Плоскопараллельные концевые меры длины».

Лабораторная работа №4. Универсальные средства измерения «Измерительные линейки и штангенциркуль».

Лабораторная работа №5. Универсальные средства измерения «Измерительные средства с механическим преобразованием».

Лабораторная работа №6. Универсальные средства измерения «Измерительные средства для внутренних размеров».

Лабораторная работа №7. Универсальные средства измерения «Измерительные средства с оптико-механическим преобразованием».

Лабораторная работа № 8. Специальные средства измерения «Калибры».

II. Тестовые вопросы промежуточной аттестации:

1. *В соответствии с логической структурой проявления свойств физических величин различают _____ основных типов шкал измерений.*

5

6

7

8

8

7

6

5

8

3. *Измерение расстояния до объекта радиолокатором – это _____ метод измерений.*

бесконтактный

контактный

дифференциальный

нулевой

4. *Техническое устройство, с помощью которого можно установить только наличие измеряемой физической величины интересующего нас свойства материи, называется ...*

индикатором

регистрирующим прибором

вспомогательным средством измерения

показывающим прибором

5. *Если при измерении напряжения 250 В вольтметром с пределом измерения 300 В получили показания образцового прибора: 249,4, то класс точности вольтметра равен ...*

0,2

1,5

1,0

0,1

6. *Если при проведении 8 измерений напряжения получены результаты: 267, 265, 269, 259, 270, 268, 263, 275 В, то среднеквадратическая погрешность результата единичных измерений в ряду измерений будет равна ____ В.*

4,6

2,5

1,5

3,8

7. *Точность измерения сопротивления 570 Ом с погрешностью 0,01 составляет ...*

100

5,7

5700

0,01

8. *Сеть организаций, несущих ответственность за информационное обеспечение заинтересованных лиц данными о физических константах и свойствах веществ и материалов, основанных на исследованиях и высокочастотных измерениях, называется ...*

ГСССД

ГССО

ГМС

ГСВЧ

9. *Основным документом, обеспечивающим защиту прав и законных интересов граждан, установленного правопорядка и экономики России от отрицательных последствий недостоверных результатов измерений, является ...*

закон РФ «Об обеспечении единства измерений»
 закон РФ «О защите прав потребителей»
 закон РФ «О техническом регулировании»
 ГОСТ 8.009 - 84 ГСИ

10. Возможность воспроизведения эталоном единицы ФВ с наименьшей погрешностью для существующего уровня измерительной техники называется ...

воспроизводимостью
 неизменностью
 сличаемостью
 надежностью

11. Поверка, при которой определяют метрологические характеристики средства измерений, присущие ему как единому целому, называется _____ поверкой СИ.

комплектной
 инспекционной
 поэлементной
 выборочной

6.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Для оценки успеваемости студентов по дисциплине «Электропривод и электрооборудование», предлагается взять за основу вариант БРС, соответствующий практик ориентированной дисциплине, имеющей значительное количество лабораторных работ (67%), но в то же время и развитый лекционный курс.

Баллы, набранные студентом в течение семестра, складываются следующим образом:

- 1) баллы, набранные в течение семестра за посещение лекционных занятий (18 лекций), – 18 баллов максимум;
- 2) баллы, набранные в течение семестра на текущем контроле (в ходе выполнения лабораторных работ), – 32 балла максимум;
- 3) работа в системе Moodle– 18 баллов максимум,
- 4) баллы, набранные за прохождение промежуточной аттестации, - 32 баллов максимум.

Оценка знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности на текущем контроле осуществляется согласно следующей методике:

- посещение лекционного занятия – 1 балл;
- выполнение лабораторной работы – 4 балла;
- работа в системе Moodle – 18 баллов.

Таким образом, в течение семестра студент получит:

1 балл*18 лекций + 4 балла*8 лаб.работ + 18 баллов за работу в системе Moodle = 68 баллов.

Баллы, набранные студентом в течение семестра	Баллы за промежуточную аттестацию (экзамен)	Общая сумма баллов за модуль в семестр	Отметка на экзамене
11 – 70	0 – 30	81 – 100	отлично
	0 – 30	61 – 80	хорошо
	0 – 30	41 – 60	удовлетворительно
0 – 10	0 – 30	0 – 40	неудовлетворительно

Студент, пропустивший занятие, имеет право отчитаться по пропущенным темам на промежуточной аттестации.

7. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

7.1. Основная литература

1. Воропаев, Е. Г. Электропривод и электрооборудование сельскохозяйственных машин и агрегатов: Лабораторные работы [Текст] : учебно-методическое пособие / Е. Г. Воропаев. - Тула : Изд-во ТГПУ им. Л. Н. Толстого, 2010. - 84 с.

2. Касаткин, А. С. Электротехника [Текст] : учебник для студентов неэлектрических специальностей вузов / А. С. Касаткин. - 9-е изд., стереотип. - М. : Высшая школа, 2007. - 542 с.

7.2. Дополнительная литература

1. Москаленко, В. В. Электрический привод [Текст] : учеб.пособ.для студ.учрежд.среднего профессионального образования / В. В. Москаленко, 2-е изд.,стер. - [Б. м.] : Академия, 2004. - 368 с.

2. Браславский, И. Я. Энергосберегающий асинхронный электропривод [Текст] : учебник для студ.вузов / И. Я. Браславский. - [Б. м.] : Академия, 2004. - 256 с.

3. Терехов, В. М. Системы управления электроприводов [Текст] : учебник для студ.вузов / В. М. Терехов. - [Б. м.] : Академия, 2005. - 304 с.

8. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1. Государственные стандарты в России [Электронный ресурс]. –

Режим доступа: <http://www.tehlit.ru/>.

2. Консультант Плюс [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.consultant.ru/>

3. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU [Электронный ресурс]: информационный портал / ООО "РУНЭБ"; Санкт-Петербургский государственный университет. - М. : [б. и.], 2005. - Загл. с титул. экрана. - Б. ц. URL: Режим доступа: www.eLibrary.ru

4. Avtomash.ru: интернет-проект: [Электронный ресурс] / ЗАО "Автомаш"; ОАО "СМК-инвест"; Журн. "Тракторы и сельскохозяйственные машины". – М., 2003-2012. - URL: <http://www.avtomash.ru>

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Изучение студентами учебной дисциплины «Электропривод и электрооборудование» рассчитано на один семестр. На лекционных и лабораторных занятиях студенты получают представление о гидропневмоприводах применяемых в автомобилях, их устройстве и принципе работы.

Рекомендации по освоению лекционного материала, подготовке к лекциям.

Лекции являются основной формой обучения в высшем учебном заведении. В ходе лекционного курса проводится изложение современных научных материалов, освещение главных проблем по изучаемой дисциплине. В тетради для конспектирования лекций должны быть поля, где по ходу конспектирования делаются необходимые пометки. В конспектах рекомендуется применять сокращения слов, что ускоряет запись. Вопросы, возникшие у Вас в ходе лекций, рекомендуется делать на полях и после окончания лекции обратиться за разъяснениями к преподавателю.

Необходимо активно работать с конспектом лекции: после окончания лекции рекомендуется перечитать свои записи, внести поправки и дополнения на полях. Конспекты лекций рекомендуется использовать при подготовке к лабораторным занятиям, экзамену, при выполнении самостоятельных заданий.

Рекомендации по подготовке к лабораторным занятиям.

На лабораторных занятиях студенты закрепляют полученные знания. При подготовке к занятиям необходимо прочитать конспект лекций, а также литературу, рекомендованную преподавателем, выделить основные понятия и процессы, их закономерности. Готовясь к занятию, рекомендуется усвоить основные закономерности и свойства изучаемого явления. На лабораторных занятиях рекомендуется выяснять у преподавателя ответ на интересующий вас вопрос и высказывать свое мнение.

Преподавание дисциплины включает в себя следующие образовательные технологии:

1. Организация лекций с использованием презентаций, выполненных с использованием мультимедийных технологий.
2. Обеспечение студентов сопутствующими раздаточными материалами – опорными конспектами с целью активизации работы студентов по усвоению материалов учебной дисциплины.
3. Использование проблемно-ориентированного междисциплинарного подхода.
4. Использование методов, основанных на изучении информационных технологий в различных сферах повседневной жизни.

10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

При осуществлении образовательного процесса используется следующее лицензионное программное обеспечение:

1. Подписка Microsoft DreamSpark Premium - Сублицензионный договор № S-2042626/M18 от 04.06.2013 г. действует до 01 июня 2016 г. включает:
 - 1.1. Операционные системы Windows Vista Business, Windows 7 Professional, Windows 8 Pro, Windows 8.1 Pro, Windows 10 Ent;
 - 1.2. Компоненты Office 2007, Office 2010, Office 2013 (Access, Visio, Project и др.).
2. Операционная система Microsoft Windows XP Professional Russian – Лицензия № 16698685 от 08.08.2003 г.
3. Программное обеспечение Microsoft Office XP Professional Win32 Russian– Лицензия № 16698685 от 08.08.2003 г.
4. Программное обеспечение Microsoft Office Enterprise 2007 Russian - Лицензия №46138962 от 16.11.2009 г.
5. Операционная система Microsoft Windows Professional 7 Russian – Лицензия №48497058 от 13.05.2011 г.
6. Программа для распознавания текста ABBYY FineReader 9.0 Corporate Edition лицензионный сертификат - код позиции AF90-3U1V25-102, ABBYY FineReader 9.0 Corporate Edition Volume License Concurrent от 28 июля 2009 г.
7. Электронный словарь ABBYY Lingvo X3 Европейская версия - Код позиции AL14-2U1V05-102, ABBYY Lingvo x3 Европейская версия. Именная лицензия Concurrent от 28 июля 2009 г.
8. Комплексная Система Антивирусной Защиты Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition. 500-999 Node 2 year Educational Renewal License – Лицензия № 1894-150512-101810 от 12-05-2015 г.

Обучающимся обеспечен доступ к следующим современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам:

1. Компьютерная информационно-правовая система «Гарант» - регистрационный номер клиента 71-70685-000033.
2. Официальный интернет-портал правовой информации <http://pravo.gov.ru>.

3. Портал Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования <http://fgosvo.ru>.
4. Портал "Информационно-коммуникационные технологии в образовании" <http://www.ict.edu.ru>.
5. Среда электронного обучения ТГПУ им. Л.Н. Толстого <http://moodle.tsput.ru>.

11. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа представляют собой специальные помещения, оборудованные рабочими местами обучающихся, учебной доской, мультимедийной техникой, предоставляющей возможность использования информационных технологий (представления презентаций, видеодемонстраций и т.д.), демонстрационным столом для использования оборудования и учебно-наглядных пособий, например:

– лекторий № 3, уч. корпус № 4 ТГПУ им. Л.Н. Толстого (оборудование: учебная доска, мультимедийный проектор, экран, ноутбук (хранятся в уч. корп. № 4, ауд. 106а), сеть с выходом в интернет;

– специализированная лаборатория «Сельскохозяйственных машин» (Аудитория №41, уч. корп. № 5 ТГПУ им. Л.Н. Толстого). Лаборатория оснащена современным оборудованием, мультимедийным комплексом, компьютерами, стендами, макетами, позволяющими получать знания и умения, необходимые для изучения устройства, принципа действия и регулировок автомобилей. В перечень лабораторного оборудования входит видеодвойка с комплектом мультимедийных учебных изданий (диски).

- аудитория №33 уч. корпус №5 (оборудование: телевизор Philips 55 pfs., компьютер)

Учебные аудитории для самостоятельной работы обучающихся представляют собой специальные помещения, оснащенные компьютерной техникой, имеющей доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», электронной информационно-образовательной среде ТГПУ им. Л.Н. Толстого, внутривузовскому сетевому окружению, например:

– Компьютерный класс, аудитория № 102, уч. корп. № 3 ТГПУ им. Л.Н. Толстого (оборудование: 15 ПК);

– Компьютерный класс, аудитория № 325, уч. корп. № 4 ТГПУ им. Л.Н. Толстого (оборудование: 14 ПК).

12. АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ.

1. Планируемые результаты обучения при освоении дисциплины «Электропривод и электрооборудование» соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

В результате освоения дисциплины «Электропривод и электрооборудование» у студента должны быть сформированы следующие компетенции: готовность к профессиональной эксплуатации машин и технологического оборудования и электроустановок (ПК-8); способность использовать типовые технологии технического обслуживания, ремонта и восстановления изношенных деталей машин и электрооборудования (ПК-9); способность использовать современные методы монтажа, наладки машин и установок, поддержания режимов работы электрифицированных и автоматизированных технологических процессов, непосредственно связанных с биологическими объектами (ПК-10).

В результате освоения дисциплины студент должен приобрести:

- знания конструкции основных типов электрических машин, аппаратов и элементов автоматики, применяемых в агроинженерии; принципов функционирования и выбора электрооборудования, электропривода и средств автоматизации; назначения, классификации и требования к конструкции электрооборудования, электропривода и элементов автоматики строительных машин.

- умения решать типовые задачи по основным разделам дисциплины, используя методы математического анализа, использовать физические законы при анализе и решении проблем профессиональной деятельности; анализировать кинематические и электрические схемы сельскохозяйственных машин в объеме, достаточном для понимания состава применяемого электрооборудования, электропривода, средств автоматизации, принципов функционирования и выбора; пользоваться справочной литературой по направлению своей профессиональной деятельности;

- навыки владения методами построения математической модели типовых профессиональных задач и содержательной интерпретации полученных результатов; владения основными методами электрических измерений и исследования электрооборудования; владения инженерной терминологией в области электрооборудования, электропривода и автоматики; навыками расчета параметров и выбора электрооборудования, электропривода и средств автоматизации для строительных машин; навыками анализа работы электрооборудования, электропривода и средств автоматизации строительных машин.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП.

Для изучения дисциплины «Электропривод и электрооборудование» студенты должны обладать знаниями в области естественно-научных дисциплин и использовать их при изучении дисциплины.

Знания, умения и навыки, полученные в результате изучения дисциплины студент может использовать при подготовке выпускной квалификационной работы и в профессиональной деятельности.

3. Объем дисциплины составляет 4 зачетные единицы.

4. Образовательный процесс осуществляется на русском языке.

5. Разработчик: к.ф.-м.н. Никольская Л.В., доцент кафедры «Агроинженерии и техносферной безопасности».

13. ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Дополнения в ОПОП в части ежегодного обновления состава лицензионного программного обеспечения, современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем.

Комплект лицензионного программного обеспечения

5. Операционная система Microsoft Windows XP Professional Russian – Лицензия № 16698685 от 08.08.2003 г.

Программное обеспечение Microsoft Office XP Professional Win32 Russian– Лицензия № 16698685 от 08.08.2003 г.

Программное обеспечение Microsoft Office Enterprise 2007 Russian - Лицензия №46138962 от 16.11.2009 г.

Операционная система Microsoft Windows Professional 7 Russian – Лицензия №48497058 от 13.05.2011 г.

Программа для распознавания текста ABBYY FineReader 9.0 Corporate Edition лицензионный сертификат - код позиции AF90-3U1V25-102, ABBYY FineReader 9.0 Corporate Edition Volume License Concurrent от 28 июля 2009 г.

Электронный словарь ABBYY Lingvo X3 Европейская версия - Код позиции AL14-2U1V05-102, ABBYY Lingvo x3 Европейская версия. Именная лицензия Concurrent от 28 июля 2009 г.

Комплексная Система Антивирусной Защиты Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition. 500-999 Node 2 year Educational Renewal License – Лицензия № 1894-150512-101810 от 12-05-2015 г.

Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

6. Компьютерная информационно-правовая система «Гарант» - регистрационный номер клиента 71-70685-000033.

Официальный интернет-портал правовой информации <http://pravo.gov.ru>.

Портал Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования <http://fgosvo.ru>.

Портал «Информационно-коммуникационные технологии в образовании» <http://www.ict.edu.ru>.

Заведующий кафедрой АТБ
«12» февраля 2017 г.



Л. В. Лукиенко

Утвержден Ученым советом университета от 16.02.2017 года, протокол № 2.

2017-2018 учебный год

Обновлен состав необходимого комплекта лицензионного программного обеспечения.

1. Операционная система Microsoft Windows XP Professional Russian – Лицензия № 16698685 от 08.08.2003 г.

2. Операционная система Microsoft Windows Professional 7 Russian – Лицензия №48497058 от 13.05.2011 г., договор № Пр/16/6 от 05 апреля 2016 года.

3. Операционная система Microsoft Windows 10 Professional Russian - контракт № ПР/ФЕН/15/18 от 23.10.2015 г., договор № Пр/16/6 от 05 апреля 2016 года.

4. Программное обеспечение Microsoft Office Enterprise 2007 Russian - Лицензия №46138962 от 16.11.2009 г.

5. Программное обеспечение Microsoft Office 2013 Professional - контракт № 405535 от 2 ноября 2015 года, контракт № ПР/ФЕН/15/18 от 23.10.2015 г.

6. Программа для распознавания текста ABBYY FineReader 9.0 Corporate Edition лицензионный сертификат - код позиции AF90-3U1V25-102, ABBYY FineReader 9.0 Corporate Edition Volume License Concurrent от 28 июля 2009 г.

7. Электронный словарь ABBYY Lingvo X3 Европейская версия - Код позиции AL14-2U1V05-102, ABBYY Lingvo x3 Европейская версия. Именная лицензия Concurrent от 28 июля 2009 г.

8. Комплексная Система Антивирусной Защиты Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition. 500-999 Node 2 year Educational Renewal License – Лицензия № 17E0-170518-102844-823-690 от 18-05-2017 г.

Обновлен состав современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем, к которым обеспечен доступ обучающимся.

1. Компьютерная информационно-правовая система «Гарант» - регистрационный номер клиента 71-70685-000033.

2. Официальный интернет-портал базы данных правовой информации <http://pravo.gov.ru>.

3. Портал Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования <http://fgosvo.ru>.

4. Портал «Информационно-коммуникационные технологии в образовании» <http://www.ict.edu.ru>.

5. Web of Science Core Collection – политематическая реферативно-библиографическая и наукометрическая (библиометрическая) база данных <http://webofscience.com>.

6. Полнотекстовый архив ведущих западных научных журналов на российской платформе Национального электронно-информационного консорциума (НЭИКОН) <http://neicon.ru>.

7. Базы данных издательства Springer <https://link.springer.com>

Изменения к рабочей программе дисциплины утверждены на заседании Ученого совета университета, протокол № 8 от 31 августа 2017 г.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

Разработчик (и):

Фамилия, имя, отчество	Учёная степень	Учёное звание	Должность
Никольская Л.В.	к.ф.-м.н.		доцент