Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Волхонов Михаил Станиславович
Должность: Врио ректора
Дата подписания: 19.05.2021 14:17:29
Уникальный программный ключ:
b2dc7547024bc1b2a1c7f4f6f9f5e42ea7f1d4a3f3f2f4f0f0c8

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ДЕПАРТАМЕНТ НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПОЛИТИКИ И ОБРАЗОВАНИЯ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«КОСТРОМСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ»

Согласовано:	Утверждаю:
Председатель методической комиссии инженерно-технологического факультета	Декан инженерно-технологического факультета
Владимир Николаевич Кузнецов Подписано цифровой подписью: Владимир Николаевич Кузнецов Дата: 2020.11.10 19:08:21 +03'00' / В.Н. Кузнецов /	Мария Александровна Иванова Подписано цифровой подписью: Мария Александровна Иванова Дата: 2020.11.11 11:46:14 +03'00' / М.А. Иванова/
«10» ноября 2020 года	«11» ноября 2020 года

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«ЭЛЕКТРОПРИВОД И ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ»

Направление подготовки /специальность	35.03.06 Агроинженерия
Направленность (профиль)	«Технологическое оборудование для хранения и переработки сельскохозяйственной продукции»
Квалификация выпускника	бакалавр
Форма обучения	очная
Срок освоения ОПОП ВО	4 года

Караваево 2020

1. Цель и задачи дисциплины

Цель дисциплины «Электропривод и электрооборудование» формирование у студентов знаний об устройстве и работе электрооборудования сельскохозяйственных машин и установок, а также систем автоматического управления ими.

Задачи дисциплины обучение студентов практическим навыкам по применению электропривода и электрооборудования в сельском хозяйстве.

2.Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

2.1. Дисциплина Б1.В.05 «Электропривод и электрооборудование» относится к части Блока 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП ВО, формируемой участниками образовательных отношений.

2.2. Для изучения данной дисциплины необходимы следующие знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами:

-*Электротехника и электроника*

2.3. Перечень последующих дисциплин, для которых необходимы знания, умения и навыки, формируемые данной дисциплиной:

- *Монтаж, эксплуатация и ремонт технологического оборудования*
- *Основы проектирования и строительства перерабатывающих предприятий*
- *Безопасность жизнедеятельности*

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций:

УК-1.

Категория компетенции	Код и наименование компетенции	Наименование индикатора формирования компетенции
Универсальные компетенции		
Универсальные компетенции	УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	ИД-1$_{УК-1}$ Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи. ИД-2$_{УК-1}$ Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи. ИД-3$_{УК-1}$ Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки.

В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ СТУДЕНТ ДОЛЖЕН

Знать: методику анализа и декомпозиции задачи (по предмету «Электропривод и электрооборудование»); способы поиска и анализа информации, необходимой для решения поставленной задачи; возможные варианты решения задачи с учетом оценки их достоинств и недостатков; способы и приемы грамотного, логичного, аргументированного формирования собственных суждений и оценки; приемы отличия фактов от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности, определения и оценки последствий возможных решений задачи.

Уметь: анализировать задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществлять декомпозицию задачи; находить и критически анализировать информацию, необходимую для решения поставленной задачи;
рассматривать возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки; грамотно, логично, аргументированно формировать собственные суждения и оценки, отличать факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности; определять и оценивать последствия возможных решений задачи.
Владеть: методикой анализа и декомпозиции задачи; навыками поиска и анализа информации, необходимой для решения поставленной задачи; навыками поиска возможных вариантов решения задачи с учетом оценки их достоинств и недостатков; приемами грамотного, логичного, аргументированного формирования собственных суждений и оценки;. приемами отличия фактов от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности, определения и оценки последствий возможных решений задачи

4. Структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа. **Форма промежуточной аттестации зачет.**

Вид учебной работы		**Всего часов**	**Распределение по семестрам**		
			5 семестр		
Контактная работа – всего		**36,9**	**36,9**		
в том числе:		36	36		
Лекции (Л)		18	18		
Практические занятия (Пр)					
Семинары (С)		18	18		
Лабораторные работы (Лаб)					
Консультации (К)		0,9	0,9		
Курсовой проект (работа)	КП				
	КР				
Самостоятельная работа студента (СР) (всего)		35,1	35,1		
в том числе:					
Курсовой проект (работа)	КП				
	КР				
Другие виды СРС:					
Реферативная работа					
Подготовка к практическим занятиям		17,1	17,1		
Самостоятельное изучение учебного материала		14	14		
Форма промежуточной аттестации	зачет (З)*	4*	4*		
	экзамен (Э)*				
Общая трудоемкость / контактная работа	часов	**72/36,9**	**72/36,9**		
	зач. ед.	**2/1,025**	**2/1,025**		

**- часы используются для подготовки к контрольным испытаниям в течение семестра*

5. Содержание дисциплины

5.1. Разделы дисциплины, виды учебной деятельности и формы контроля

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела (темы) дисциплины	Вид учебной деятельности, включая самостоятельную работу студентов (в часах)					Форма текущего контроля успеваемости
			Л	Пр/ С/Лаб	К/ КР/ КП	СР	всего	
1.	5	Тема № 1. Общие сведения и определения в курсе электропривода и электрооборудования	2			4	6	ТСк, Опрос
2.	5	Тема № 2. Двигатель постоянного тока с независимым возбуждением (ДПТ НВ)	3	4		6	13	ТСк, ЗЛР (опрос)
3.	5	Тема № 3. Асинхронный электродвигатель.	4	4		7,1	15,1	ТСк, ЗЛР (опрос)
4.	5	Тема № 4. Расчет и выбор номинальной мощности электродвигателей	3			3	6	ТСк, Опрос
5.	5	Тема № 5. Аппаратура управления и защиты электрооборудования. Схемы управления электрооборудованием. Информационные устройства в электроприводе.	6	10		15	31	ТСк, ЗЛР (опрос)
		Консультации		0,9			0,9	
		ИТОГО:	18	18,9	-	35.1	72	

5.2. Практические и семинарские занятия, лабораторные работы

№ семестра	Наименование раздела (темы) учебной дисциплины (модуля)	Наименование лабораторных (практических, семинарских) работ	Всего часов
5	Тема № 2. Двигатель постоянного тока с независимым возбуждением)	Исследование механических и скоростных характеристик ДПТ с независимым возбуждением	3
5	Тема № 3. Асинхронный электродвигатель	Неисправности в цепях электродвигателей.	3

5	Тема № 3. Асинхронный электродвигатель	Исследование механических и скоростных характеристик асинхронных двигателей с к-з ротором	3
5	Тема № 5. Аппаратура управления и защиты электрооборудования. Схемы управления электрооборудованием. Информационные устройства в электроприводе.	Аппаратура управления и защиты электродвигателей. Градуировка, расчет и выбор плавких ставок предохранителей. Исследование тепловой и нулевой защит в магнитном пускателе.	3
5		Управление асинхронным электродвигателями с помощью магнитных пускателей и осуществления блокировок.	3
5		Управление асинхронным электродвигателями с помощью программируемого реле ПР - 110.	3
	ИТОГО:		18

5.3. Примерная тематика курсовых проектов (работ)

Курсовых проектов (работ) не предусмотрено.

5.4. Самостоятельная работа студента

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела (темы) дисциплины	Виды СР	Всего часов
1.	5	Тема № 1. Общие сведения и определения в курсе электропривода и электрооборудования	Проработка к лекционного материала.	3
		Тема № 2. Двигатель постоянного тока с независимым возбуждением	Проработка к лекционного материала.	4
			Подготовка отчета по лабораторной работе № 1.	4
2.	5	Тема № 3. Асинхронный электродвигатель	Проработка к лекционного материала.	4
			Подготовка отчета по лабораторной работе № 2.	3,1
			Подготовка отчета по лабораторной работе № 3.	3
3.	5	Тема 4. Расчет и выбор номинальной мощности электродвигателей	Проработка к лекционного материала.	3

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела (темы) дисциплины	Виды СР	Всего часов
4.	5	Тема № 5. Аппаратура управления и защиты электрооборудования. Схемы управления электрооборудованием. Информационные устройства в электроприводе.	Проработка к лекционного материала.	3
			Подготовка отчета по лабораторной работе № 4.	3
			Подготовка отчета по лабораторной работе № 5.	3
			Подготовка отчета по лабораторной работе № 6.	2
ИТОГО часов в семестре:				**35,1**

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Основная литература	Кол-во книг
Епифанов, А.П. Электропривод в сельском хозяйстве [Текст] : учеб. пособие для вузов / А. П. Епифанов, А. Г. Гущинский. - СПб. : Лань, 2010. - 224 с. : ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - ISBN 978-5-8114-1020-0. - вин310 : 325-00.	31
Электропривод и электрооборудование [Электронный ресурс] : метод. рекомендации по изучению дисциплины и выполнению контрольной работы для студентов направления подготовки 35.03.06 «Агроинженерия», профиль «Технический сервис в агропромышленном комплексе» заочной формы обучения / Костромская ГСХА. Каф. электропривода и электротехнологии ; Васильков А.А. - Электрон. дан. (1 файл). - Караваево : Костромская ГСХА, 2015. - Режим доступа: http://lib.ksaa.edu.ru/marcweb, требуется регистрация.	Неограниченный доступ
Электропривод и электрооборудование [Электронный ресурс] : лаборатор. практикум для студентов направления подготовки 35.03.06 «Агроинженерия» профиль «Технический сервис в агропромышленном комплексе», «Технические системы в агробизнесе» очной и заочной форм обучения / Костромская ГСХА. Каф. электропривода и электротехнологии ; Васильков А.А. ; Рожнов А.В. - Электрон. дан. (1 файл). - Караваево : Костромская ГСХА, 2015. - Режим доступа: http://lib.ksaa.edu.ru/marcweb, требуется регистрация.	Неограниченный доступ
Фролов, Ю.М. Регулируемый асинхронный электропривод [Электронный ресурс] : учебное пособие / Ю. М. Фролов, В. П. Шелякин. - 2-е изд., стер. - Электрон. дан. - Санкт-Петербург : Лань, 2018. - 464 с. : ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - Режим доступа: https://e.lanbook.com/reader/book/102251/#2, требуется регистрация. - Яз. рус. - Загл. с экрана. - ISBN 978-5-8114-2177-0.	Неограниченный доступ

Епифанов, А.П. Электропривод в сельском хозяйстве : учебное пособие для вузов / А. П. Епифанов, А. Г. Гущинский, Л. М. Малайчук. - 3-е изд., стер. - Санкт-Петербург : Лань, 2020. - 224 с. : ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - ISBN 978-5-8114-1020-0. - URL: https://e.lanbook.com/reader/book/130484/#3. - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст: электронный.	Неограниченный доступ
Дополнительная литература	
Электропривод и электрооборудование [Текст] : учебник для вузов / Коломиец А.П. ; Кондратьева Н.П. ; Владыкин И.Р. ; Юран С.И. - Москва : КолосС, 2006. - 328 с.: ил. - (Учебники и учебные пособия для студентов вузов). - ISBN 5-9532-0372-1 : 262-00.	49
Фролов, Ю.М. Основы электрического привода. Краткий курс [Текст] : учеб. пособие для вузов / Ю. М. Фролов, В. П. Шелякин. - Москва : КолосС, 2007. - 252 с.: ил. - (Учебники и учебные пособия для студентов вузов). - ISBN 978-5-9532-0540-5 : 238-00.	20
Епифанов, А.П. Основы электропривода [Текст] : учеб. пособие для вузов / А. П. Епифанов. - СПб : Лань, 2008, 2009. - 192 с.: ил. - (Учебник для вузов. Специальная литература). - ISBN 978-5-8114-0770-5 : 311-00.	34
Фролов, Ю.М. Сборник задач и примеров решений по электрическому приводу [Текст] : учеб. пособие для вузов / Ю. М. Фролов, В. П. Шелякин. - СПб. : Лань, 2012. - 368 с. : ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - ISBN 978-5-8114-1141-2. - глад212 : 700-00.	30
Епифанов, А.П. Основы электропривода [Электронный ресурс] : учеб. пособие для вузов / А. П. Епифанов. - Электрон. дан. - СПб. : Лань, 2009. - 192 с. : ил. - (Учебник для вузов. Специальная литература). - Режим доступа: http://e.lanbook.com/reader/book/142/, требуется регистрация. - Загл. с экрана. - Яз. рус. - ISBN 978-5-8114-0770-5.	Неограниченный доступ
Епифанов, А.П. Электропривод [Электронный ресурс] : учебник / А. П. Епифанов, Л. М. Малайчук, А. Г. Гущинский. - Электрон. дан. - СПб. : Лань, 2012. - 400 с. : ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - Режим доступа: http://e.lanbook.com/reader/book/3813/, требуется регистрация. - Загл. с экрана. - Яз. рус. - ISBN 978-5-8114-1234-1.	Неограниченный доступ
Никитенко, Г.В. Электропривод производственных механизмов [Электронный ресурс] : учеб. пособие для вузов / Г. В. Никитенко. - 2-е изд., испр. и доп. - Электрон. дан. - СПб. : Лань, 2013. - 224 с. : ил. - (Учебник для вузов. Специальная литература). - Режим доступа: http://e.lanbook.com/reader/book/5846/, требуется регистрация. - Загл. с экрана. - Яз. рус. - ISBN 978-5-8114-1468-0.	Неограниченный доступ

Никитенко, Г.В. Электропривод производственных механизмов [Текст] : учеб. пособие для вузов / Г. В. Никитенко. - 2-е изд., испр. и доп. - СПб : Лань, 2013. - 224 с. : ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - ISBN 978-5-8114-1468-0. - глад114 : 449-90.	30
Фролов, Ю.М. Проектирование электропривода промышленных механизмов [Электронный ресурс] : учебное пособие для вузов / Ю. М. Фролов, В. П. Шелякин. - Электрон. дан. - СПб. : Лань, 2014. - 448 с. : ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - Режим доступа: http://e.lanbook.com/reader/book/44843/, требуется регистрация. - Загл. с экрана. - ISBN 978-5-8114-1571-7.	Неограниченный доступ
Фролов, Ю.М. Сборник задач и примеров решений по электрическому приводу [Электронный ресурс] : учебное пособие для студентов вузов / Ю. М. Фролов, В. П. Шелякин. - Электрон. дан. - СПб. : Лань, 2012. - 368 с. : ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - Режим доступа: http://e.lanbook.com/reader/book/3185/, требуется регистрация. - Загл. с экрана. - Яз. рус. - ISBN 978-5-8114-1141-2.	Неограниченный доступ
Ванурин, В.Н. Статорные обмотки асинхронных электрических машин [Электронный ресурс] : учеб. пособие / В. Н. Ванурин. - 2-е изд., испр. и доп. - Электрон. дан. - СПб. : Лань, 2016. - 224 с. : ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - Режим доступа: http://e.lanbook.com/reader/book/89930/, требуется регистрация. - Яз. рус. - Загл. с экрана. - ISBN 978-5-8114-1769-8.	Неограниченный доступ
Никитенко, Г.В. Пульсатор доильного аппарата с линейным электроприводом [Электронный ресурс] : монография / Г. В. Никитенко, И. В. Капустин. - Электрон. дан. - СПб. : Лань, 2017. - 196 с. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - Режим доступа: https://e.lanbook.com/reader/book/97669/#1, требуется регистрация. - Яз. рус. - Загл. с экрана. - ISBN 978-5-8114-2904-2.	Неограниченный доступ
Ванурин, В.Н. Статорные обмотки многоскоростных электродвигателей [Электронный ресурс] : учебное пособие / В. Н. Ванурин. - Электрон. дан. - Санкт-Петербург : Лань, 2018. - 96 с. : ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - Режим доступа: https://e.lanbook.com/reader/book/107920/#2, требуется регистрация. - Загл. с экрана. - Яз. рус. - ISBN 978-5-8114-3148-9.	Неограниченный доступ
Фурсов, В.Б. Моделирование электропривода : учебное пособие / В. Б. Фурсов. - 2-е изд., испр. и доп... - Санкт-Петербург : Лань, 2019. - 220 с. : ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - Режим доступа: https://e.lanbook.com/reader/book/121467/#2, требуется регистрация. - Яз. рус. - Загл. с экрана. - ISBN 978-5-8114-3566-1.	Неограниченный доступ

Щербаков, Е.Ф. Электроснабжение и электропотребление в сельском хозяйстве : учебное пособие / Е. Ф. Щербаков, Д. С. Александров, А. Л. Дубов. - 2-е изд., стер. - Санкт-Петербург : Лань, 2020. - 392 с. : ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - ISBN 978-5-8114-3114-4. - URL: https://e.lanbook.com/reader/book/130498/#2. - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст: электронный.	Неограниченный доступ

6.1. Лицензионное программное обеспечение

Наименование программного обеспечения	Сведения о правообладателе (лицензиат, номер лицензии, дата выдачи, срок действия)и заключенном с ним договоре
Windows Prof 7 Academic Open License	Майкрософт, 47105956, 30.06.2010, постоянная
Microsoft Office 2010 Russian Academic Open License	Майкрософт, 47105956, 30.06.2010, постоянная
Microsoft Windows SL 8.1 Russian Academic Open License	Майкрософт, 64407027, 25.11.2014, постоянная
Microsoft Office 2013 Russian Academic Open License	Майкрософт, 64407027, 25.11.2014, постоянная
Microsoft Exchange Standard 2007 Academic Device CAL	Майкрософт, 44794865, 13.11.2008, постоянная
Microsoft Windows Server Academic Device CALЭ	Майкрософт, 44794865, 13.11.2008, постоянная
Microsoft SQL Server Standard Edition Academic	Майкрософт, 44794865, 13.11.2008, постоянная
Microsoft Exchange Server Standard Edition Academic	Майкрософт, 44794865, 13.11.2008, постоянная
Microsoft Windows Terminal Svcs Device CAL	Майкрософт, 44794865, 13.11.2008, постоянная
Microsoft Windows Server Standard 2008 Academic	Майкрософт, 44794865, 13.11.2008, постоянная
Microsoft Windows Server Standard 2008 R2 Academic	Майкрософт, 48946846, 24.08.2011, постоянная
MicrosoftForefront TMG Standard 2010	Майкрософт, 48946846, 24.08.2011, постоянная
Microsoft Windows Server Standard 2012 Academic	Майкрософт, 61149292, 15.11.2012, постоянная
SunRavBookOffice	SunRavSoftware, 25.04.2012, постоянная
SunRavTestOfficePro	SunRavSoftware, 25.04.2012, постоянная
1С:Предприятие 8. Комплект для учебных заведений	ДС-Консалтинг, 05.06.2014, постоянная
Защищенный программный комплекс «1С Предприятие 8.2z»	ДС-Консалтинг, 07.04.2015, постоянная
Программное обеспечение «Антиплагиат»	АО »Антиплагиат», лицензионный договор №1553 от 25.09.2019, 1 год
Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition. 250-499Node 1 year Educational Renewal License	ООО «ДримСофт», лицензионный договор №44 от 14.02.2020, 1 год

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения
1	2	3
Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа	Аудитория 405, оснащенная специализированной мебелью и техническими средствами обучения: Intel(R) Pentium(R) CPU G3260 @ 3.30GHz, проектор Benq	License 64407027, Microsoft Office 2010 Russian Academic Open License 47105956, Kaspersky Endpoint Security Standart Edition Educational
Учебные аудитории для проведения лабораторно-практических занятий и занятий семинарского типа	Лаборатория № 111. Лаборатория электропривода Оснащена специализированной мебелью, лабораторным оборудованием: агрегатами Г-Д (6 шт), стенды лабораторные 11 шт, насосная установка (1 шт), Пульт управления сушильным агрегатом КЗС-20 типа ШАП-5915 (1 шт), электровентилятор (1 шт), Электрокотел ЭПЗ-100, (1 шт), Трансформатор ТС-2,5, трансформатор ТС-40, электродвигатели асинхронные (10 шт), электроизмерительные приборы 50 шт, пульт управления дробилки кормов Ш-5003, пульт управления гранулятором ОГМ-15, преобразователь частоты с регулятором ТРМ201, Щит контроля пламени ЯАА5103	
Учебные аудитории для курсового проектирования (выполнения курсовых работ) и самостоятельной работы	Аудитория 257, оснащенная специализированной мебелью и техническими средствами обучения. Программа для компьютерного контроля знаний студентов по теоретическому и практическому материалу дисциплины SunRav TestOfficePro. Бездисковые терминальные станции 12шт. с выходом в Интернет и ЭИОС ФГБОУ ВО Костромской ГСХА, Intel(R) Pentium(R) CPU G4600 @ 3.60GHz	Microsoft Windows SL 8.1 Russian Academic Open License 64407027, Microsoft Office 2010 Russian Academic Open License 47105956, Kaspersky Endpoint Security Standart Edition Educational. SunRav TestOfficePro

Учебные аудитории для групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	Аудитория 111	

1	2	3
Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования	Аудитория 440 Сервер RStyle , Сервер DEPO, Сервер IntelP4308, Компьютер i5/8G/1TB, Компьютер i5/8/500G, Компьютер i5/8/500G, Компьютер E6850/4/500G, Компьютер i5/4/500G	Microsoft Windows Server Standard 2008 Academic Lic 44794865, Microsoft Windows Server Standard 2008 R2 Academic Lic 48946846, Microsoft SQL Server Standard Edition Academic Lic 44794865, Windows 7, Office 2007, Microsoft Open License 64407027,47105956
	Аудитория 117 Компьютер i7/4/500, Компьютер Celeron 2.8/512/360, Паяльная станция, осциллограф, мультиметр, микроскоп	Windows 7, Office 2007, Microsoft Open License 64407027,47105956

*Специальные помещения – аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы.

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия, направленности «Технологическое оборудование для хранения и переработки сельскохозяйственной продукции».

Составитель (и)
заведующий кафедрой
электроснабжения и эксплуатации
электрооборудования Васильков А.А.

Алексей Анатольевич Васильков

Подписано цифровой подписью: Алексей Анатольевич Васильков
Дата: 2020.11.09 12:03:32 +03'00'