

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Дмитриев Николай Николаевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 17.06.2022 10:26:49
Уникальный программный ключ:
f7c6227919e4cdbfb4d7b682991f8553b37cafbd

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ИРКУТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
имени А.А. ЕЖЕВСКОГО

Факультет энергетический
Кафедра Электрооборудование и физика

Утверждаю
Декан энергетического факультета
Иванов Д. А.



«26» марта 2021 г.

Рабочая программа дисциплины
«Электронные системы управления электроприводом»

Направление подготовки (специальность) 35.04.06 Агроинженерия

Направленность (профиль) Электротехнологии и электрооборудование в
сельском хозяйстве

(уровень магистратуры)

Форма обучения: очная, заочная
2 курс, 3 семестр / 2 курс

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель освоения дисциплины:

- формирование у студентов знаний современного автоматизированного электропривода сельскохозяйственных машин, его особенностей и области его применения в сельском хозяйстве

Основные задачи освоения дисциплины:

- изучение студентами устройства, характеристик, принципов действия и режимов работы электрических двигателей

- изучение способов подключения электрооборудования сельскохозяйственных установок;

-изучение способов подключения электрооборудования сельскохозяйственных установок, основ электропривода и способов автоматизации с.-х. технологических и рабочих процессов машин

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Организация эксплуатации электрооборудования» находится в части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 учебного плана по направлению подготовки 35.04.06 Агроинженерия. Дисциплина изучается в 3 семестре.

3. ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

(ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ)

Изучение данной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций:

Код компетенции	Результаты освоения ОП	Индикаторы компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
-----------------	------------------------	------------------------	---

ПК-2	Готовность к организации технического обеспечения производственных процессов на предприятиях АПК	ПК-2.1 Анализирует экономическую эффективность технологических процессов и технических средств, выбирает из них оптимальных для условий конкретного производства	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - устройство, принцип действия современного электро-технологического оборудования сельскохозяйственного назначения <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - формулировать инженерные задачи в области разработки и применения электро-технологий в сельском хозяйстве; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Методами расчета принципиальных схем преобразовательных устройств
		ПК-2.2 Умеет подготавливать научно-технические отчёты, обзоры, публикаций по результатам выполненных исследований	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> основы управления и автоматизации; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> решать инженерные задачи в области методов, способов и средств в сельском хозяйстве; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> навыками наладки, обслуживания, испытания электро-технологического оборудования и организации электро-технологических процессов
ПК-5	Способность и готовность организовывать самостоятельную и коллективную научно-	ПК-5.1 Применяет методы сбора, обработки и анализа данных.	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - производственные процессы диагностики и ТО машин, ремонта и восстановления машин и оборудования в сельском хозяйстве, организацию дилерской службы в

	<p>исследовательскую работу, вести поиск инновационных решений в инженерно-технической сфере</p>		<p>АПК, методы механизации и автоматизации технологических процессов и правила безопасной работы, основы управления качеством ремонта машин и оборудования.</p> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выявлять и анализировать причины неисправностей и отказов машин и оборудования в сельском хозяйстве, обосновать и проектировать рациональные способы восстановления деталей, разрабатывать технологическую документацию на ремонт и восстановление деталей, сборочных единиц и машин; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами оценки качества ремонта машин и оборудования
		<p>ПК-5.2 Владеет методами разработки физических и математических моделей.</p>	<p>знать:</p> <p>современные принципы построения систем управления регулируемых электроприводов; функциональные и структурные схемы регулируемых электроприводов с современными алгоритмами управления.</p> <p>уметь:</p> <p>выполнять расчеты механической части силового канала электропривода</p> <p>владеть:</p> <p>методиками синтеза систем управления регулируемых электроприводов</p>

		ПК-5.3 Умеет проводить теоретические и экспериментальные исследования процессов, явлений и объектов, относящихся к электрификации, автоматизации сельскохозяйственного производства, переработки сельскохозяйственной продукции.	
ПК-7	пособность проведения инженерных расчетов для проектирования систем и объектов	<p>ПК-7.1 Владеет знаниями и навыками работы в современных системах поддержки принятия инженерных решений и системах моделирования</p> <p>ПК-7.2 Владеет методами построения имитационных моделей систем управления технологическим оборудованием</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ремонта машин и оборудования в сельском хозяйстве, современные технологические процессы ресурсосбережения и использования возобновляемых источников энергии в АПК, направленные на обеспечение высокоточных технологий производства сельскохозяйственной продукции <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выявлять и анализировать причины неисправностей и отказов машин и оборудования в сельском хозяйстве, обосновать и проектировать рациональные способы восстановления деталей, разрабатывать технологическую документацию на ремонт и восстановление деталей, сборочных единиц и машин; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками методологического анализа современных методов научного исследования и его результатов

			<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - схемотехнические решения, принцип действия и особенности работы статических преобразователей, реализующих современные алгоритмы управления регулируемые электроприводами <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - пользоваться отечественным и зарубежным опытом разработки алгоритмов управления электроприводами.; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами расчета, моделирования и исследования электромеханических процессов, протекающих в электроприводах в различных режимах их работы
--	--	--	--

4. ОРГАНИЗАЦИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Обучение по дисциплине лиц, относящихся к категории инвалидов, и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

В случае возникновения необходимости обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья в Университете предусматривается создание специальных условий, включающих в себя использование специальных образовательных программ, методов воспитания, дидактических материалов, специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, проведение групповых и индивидуальных коррекционных занятий, обеспечение доступа в здания Университета и другие условия, без которых невозможно или затруднено освоение образовательных программ обучающимися с ограниченными возможностями здоровья.

При получении высшего образования обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются бесплатно учебная литература, а также услуги сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

С учетом особых потребностей обучающимся с ограниченными возможностями здоровья обеспечивается предоставление учебных, лекционных материалов в электронном виде.

5. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 з.е. - 180 часов

5.1. Объем дисциплины и виды учебной работы:

5.1.1. Очная форма обучения: Семестр – 2 , вид отчетности – экзамен (2 семестр).

Вид учебной работы	Объем часов / зачетных единиц	Объем часов / зачетных еди- ниц
	всего	2 семестр
Общая трудоемкость дисциплины	108/3	108/3
Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего)	20	20
в том числе:		
Лекции (Л)	10	10
Практические занятия (ПЗ)	10	10
Лабораторные работы (ЛР)	-	-
Самостоятельная работа:	88	88
Курсовой проект (КП) ¹	-	-
Курсовая работа (КР) ²	-	-
Расчетно-графическая работа (РГР)	-	-
Реферат (Р)	-	-
Эссе (Э)	-	-
Контрольная работа	10	10
Самостоятельное изучение разделов	48	48
Самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным и практическим занятиям, коллоквиумам, рубежному контролю и т.д.)	30	30
Подготовка и сдача экзамена ²	-	-
Подготовка и сдача зачета	-	-

5.1.2. Заочная форма обучения: Курс – 2, вид отчетности 2 курс – зачет

Вид учебной работы	Объем часов / зачетных единиц	Объем часов / зачетных еди- ниц
	всего	1 курс
Общая трудоемкость дисциплины	108/3	180/5

¹ На курсовой проект (работу) выделяется не менее одной зачетной единицы трудоемкости (36 часов)

² На экзамен по дисциплине выделяется одна зачетная единица (36 часов)

Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего)	20	26
в том числе:		
Лекции (Л)	10	10
Практические занятия (ПЗ)	10	16
Лабораторные работы (ЛР)	-	-
Самостоятельная работа:	88	118
Курсовой проект (КП) ³	-	-
Курсовая работа (КР) ⁴	-	-
Расчетно-графическая работа (РГР)	-	-
Реферат (Р)	-	-
Эссе (Э)	-	-
Контрольная работа	10	20
Самостоятельное изучение разделов	48	58
Самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным и практическим занятиям, коллоквиумам, рубежному контролю и т.д.)	30	40
Подготовка и сдача экзамена ²	-	-
Подготовка и сдача зачета	-	-

5.2 Практическая подготовка при реализации дисциплины

Изучение дисциплины предусматривает участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

5.2.1 Очная форма обучения

Семестр	Вид учебной деятельности	Количество часов
8	лекция	
	лабораторное занятие	
	практическое занятие	2
	самостоятельная работа	
ИТОГО		2

5.2.2 Заочная форма обучения

Курс	Вид учебной деятельности	Количество часов
4	лекция	
	лабораторное занятие	
	практическое занятие	2
	самостоятельная работа	
ИТОГО		2

³ На курсовой проект (работу) выделяется не менее одной зачётной единицы трудоёмкости (36 часов)

⁴ На экзамен по дисциплине выделяется одна зачётная единица (36 часов)

6. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1 Содержание дисциплины, структурированное по темам с указанием отведенного на них количества часов и видов учебных занятий:

6.1.1 Очная форма обучения:

№ п/п	Раздел, тема, содержание дисциплины	Виды учебных занятий, включая самостоятельную и трудоемкость (в часах)				Формы текущей, промежуточной аттестации
		Лекции (Л)	Практ. (семинарские)	лаборат. работы (ЛР)	самост. работа (СРС)	
1	2	3	4	5	6	7
1 курс						
1	Автоматизация насосов и вентиляторов	1	1		10	Выполнение контрольной работы
2	Автоматизация машин и установок приготовления кормов	1	1		12	Индивидуальное домашнее задание
3	Автоматизация кормораздаточных, навозоуборочных и помётоуборочных установок	1	1		12	Индивидуальное домашнее задание
4	Автоматизация рабочих машин и установок для доения и первичной обработки молока	1	1		12	Индивидуальное домашнее задание
5	Автоматизация рабочих машин и агрегатов пунктов предпосевной и послеуборочной обработки зерна.	2	2		14	Индивидуальное домашнее задание
6	Автоматизация деревообрабатывающих и металлообрабатывающих станков и ремонтных мастерских.	2	2		14	Индивидуальное домашнее задание
7	Автоматизация поточных линий.	2	2		14	Индивидуальное домашнее задание
	Зачет					
	Итого по дисциплине	10	10		88	
					108	

6.1.2 Заочная форма обучения:

№ п/п	Раздел, тема, содержание дисциплины	Виды учебных занятий, включая самостоятельную и трудоемкость (в часах)				Формы текущей, промежуточной аттестации
		Лекции (Л)	Практ. (семинарские)	лаборат. работы (ЛР)	самост. работа (СРС)	
1	2	3	4	5	6	7
1 курс						
1	Автоматизация насосов и вентиляторов	1	1		10	Выполнение контрольной работы
2	Автоматизация машин и установок приготовления кормов	1	1		12	Индивидуальное домашнее задание
3	Автоматизация кормораздаточных, навозоуборочных и помётоуборочных установок	1	1		12	Индивидуальное домашнее задание
4	Автоматизация рабочих машин и установок для доения и первичной обработки молока	1	1		12	Индивидуальное домашнее задание
5	Автоматизация рабочих машин и агрегатов пунктов предпосевной и послеуборочной обработки зерна.	2	2		14	Индивидуальное домашнее задание
6	Автоматизация деревообрабатывающих и металлообрабатывающих станков и ремонтных мастерских.	2	2		14	Индивидуальное домашнее задание
7	Автоматизация поточных линий.	2	2		14	Индивидуальное домашнее задание
	Зачет					
	Итого по дисциплине	10	10		88	
		108				

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

7.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины⁵:

7.1.1. Основная литература:

1. Епифанов, Алексей Павлович. Электропривод в сельском хозяйстве : учеб. пособие для вузов : рек. Учеб.-метод. об-нием / А. П. Епифанов, А. Г. Гущинский, Л. М. Малайчук, 2010. - 223 с.
2. Епифанов, Александр Павлович. Электропривод в сельском хозяйстве [Электронный учебник] / А. П. Епифанов, Л. М. Малайчук [и др.], 2010. - 223 с. - Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=25&pl1_id=143
3. Епифанов, Алексей Павлович. Основы электропривода [Электронный учебник] : учеб. пособие / А. П. Епифанов, 2009. - 191 с. - Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=25&pl1_id=142

7.1.2. Дополнительная литература:

1. Греков Э.Л. Исследование системы автоматического управления электроприводом постоянного тока [Электронный учебник] : учеб. пособие, 2011. - 108 с. - Режим доступа: <http://rucont.ru/efd/176608>
2. Шавров, Александр Васильевич. Системы управления электроприводами сельскохозяйственных машин : учеб. пособие для вузов / А. В. Шавров, А. А. Герасенков, 2003. - 260 с.
3. Воробьев, Виктор Андреевич. Электрификация и автоматизация сельскохозяйственного производства : учеб. для вузов по агроном. спец. / В. А. Воробьев, 2005. - 279 с.
4. Рычкова, Людмила Петровна. Автоматизированный электропривод сельскохозяйственных машин : лабораторный практикум / Л. П. Рычкова, 2006. - 54 с.

7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети Интернет, необходимых для освоения дисциплины:

1. Школа для электрика

<http://electricalschool.info/main/electroremont/>

2. Российский общеобразовательный портал

<http://www.school.edu.ru/>

7.3. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине:

№ п/п	Наименование программного обеспечения	Договор №, дата, организация
Лицензионное программное обеспечение		
1	Microsoft Windows 7	Акт на передачу прав Н-0005792 от 08.06.2011 года
2	Microsoft Office 2010	
3	Kaspersky Business Space Security Russian Edition	
Свободно распространяемое программное обеспечение		
1	LibreOffice 6.3.3	

⁵В рабочие программы вносятся литература из электронного каталога книгообеспеченности по ОП

2	Adobe Acrobat Reader	
3	Mozilla Firefox 83.x	
4	Opera 72.x	
5	Google Chrome 86.x.	

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

№ п/п	Наименование оборудо- ванных учебных ка- бинетов, лабораторий и др. объектов для проведения учебных занятий	Основное оборудование	Форма использования
1	аудитория № 151	<p>Специализированная мебель: стул ИЗО- 31 шт, стол письменный - 22 шт, доска аудиторная - 1 шт, экран настенный</p> <p>ScreenMediaGoldview - 1 шт, трибуна - 1 шт.</p> <p>Технические средства обучения: проектор Benon - 1 шт, Ноутбук LenovoG5045 - 1 шт.</p> <p>Учебно-наглядные пособия.</p> <p>Список ПО на компьютере: Microsoft Windows 7, Microsoft Office 2010, Kaspersky Business Space Security Russian Edition, LibreOffice 6.3.3, Adobe Acrobat Reader, Mozilla Firefox 83.x, Opera 72.x, Google Chrome 86.x.</p>	<p>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации</p>
2	аудитория № 255	<p>Специализированная мебель: стол письменный - 9 шт, стул - 20 шт, трибуна - 1 шт.</p> <p>Технические средства обучения: доска аудиторная - 1 шт, экран настенный</p> <p>ScreenMediaGoldview - 1 шт. Ноутбук LenovoG5045 - 1 шт.</p> <p>Лабораторное оборудование: Лабораторный стенд по курсу «Электрические машины» - 8 шт. учебно-наглядные пособия.</p> <p>Список ПО на компьютере: Microsoft Windows 7, Microsoft Office 2010, Kasper-</p>	<p><i>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации</i></p>

		sky Business Space Security Russian Edition, LibreOffice 6.3.3, Adobe Acrobat Reader, Mozilla Firefox 83.x, Opera 72.x, Google Chrome 86.x.	
3	аудитория № 256	<p>Специализированная мебель: столы ученические - 8 шт., стол преподавателя – 1 шт., скамья - 8шт, доска аудиторная- 1 шт, стул черный- 1 шт.</p> <p>Технические средства обучения: экран настенный star protection screen - 1 шт, проектор Optoma -1 шт, учебно-наглядные пособия - 6 шт, ноутбук Lenovo G5045 - 1 шт</p> <p>Лабораторное оборудование: Лабораторный стенд «Электрические машины» -1 шт, Лабораторный стенд «Автоматизированное управление электроприводом» - 1 шт, учебно-наглядные пособия.</p> <p>Список ПО на компьютере: Microsoft Windows 7, Microsoft Office 2010, Kaspersky Business Space Security Russian Edition, LibreOffice 6.3.3, Adobe Acrobat Reader, Mozilla Firefox 83.x, Opera 72.x, Google Chrome 86.x.</p>	<i>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации</i>
4	аудитория 123 (библиотека)	<p>Специализированная мебель: столы, стулья</p> <p>Технические средства обучения: Компьютеры на базе процессора Intel объединенных в локальную сеть и имеющих доступ в Интернет, доступ к БД,ЭБ, ЭК, КонсультантПлюс, ЭБС, ЭОИС Зал № 1 - 22 шт.; Принтер HP Lazer Jet P 2055; Принтер HP Lazer Jet M 1132 MFP; 2 шт. - сканер CanoScan LIDE 110; Ксерокс XEVOX - 1 шт.; книги на электронных носителях;</p> <p>Зал №2 -Телевизор - Samsung -1 шт. ; компьютер - 1 шт.; принтер - 1 шт.; Сканер - 1 шт.; Проектор Optoma- 1 шт, Экран - 1; Столы, стулья.</p>	<i>Библиотека, читальные залы. для проведения консультационных и самостоятельных занятий; занятий семинарского типа, индивидуальных консультаций, курсового проектирования (выполнения курсовых работ)</i>

		Зал №3 - 14 шт.; Принтер HP Laser Jet P2055; книги, Список ПО на компьютере: Microsoft Windows 7, Microsoft Office 2010, Kaspersky Business Space Security Russian Edition, LibreOffice 6.3.3, Adobe Acrobat Reader, Mozilla Firefox 83.x, Opera 72.x, Google Chrome 86.x.	
--	--	---	--

Рейтинг-план дисциплины

2 курс, 3 семестр

Лекции – 10 часов. Практические занятия – 10 часов. зачет.

Текущие аттестации: 2 домашние контрольные работы, 1 аудиторная контрольная работа, 3 индивидуальное домашнее задание.

Распределение баллов по разделам (модулям) в ___ семестре

Раздел дисциплины	Максимальный балл	Сроки
1. Автоматизация насосов и вентиляторов	8	1 неделя
2. Автоматизация машин и установок приготовления кормов	8	1 неделя
3. Автоматизация кормораздаточных,навозоуборочных и помётоуборочных установок	8	2 неделя
4. Автоматизация рабочих машин и установок для доения и первичной обработки молока	8	2 неделя
5. Автоматизация рабочих машин и агрегатов пунктов предпосевной и послеуборочной обработки зерна.	8	3 неделя
6. Автоматизация деревообра- 7. тывающих и металлообрабатывающих станкови ремонтных мастерских.	10	4 неделя
8. Автоматизация поточных линий.	10	5 неделя
ИТОГО	60	
Сумма баллов для допуска к экзамену	от 40	
Итоговый рейтинговый балл	от 0 до 100	

Распределение баллов по видам работ

Вид работы	Единица измерения	Премиальные баллы
Активность на семинарском занятии	семестр	0 - 8
Посещение занятий	семестр	0 - 5
Внеаудиторная самостоятельная работа	семестр	0 –12
Участие в конференциях, конкурсах	одно участие	0 - 15
Итого		до 40
Экзамен		20-40

Определение итоговой оценки по дисциплине

По результатам работы в семестре студент может получить автоматически зачет или экзамен при условии, если он набрал более 50 баллов. Если студент набрал менее 40 баллов, то он не допускается к экзамену. Неуспевающим студентам предоставляется возможность ликвидировать задолженность (в зависимости от причины неуспеваемости) в предусмотренные кафедрой и деканатом сроки.


Интервал баллов рейтинга	Оценка
Меньше 50	неудовлетворительно
51 - 70	удовлетворительно
71 - 90	хорошо
91 - 100	отлично

Рабочая программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) и учебным планом направления подготовки магистрантов по направлению 35.04.06 Агроинженерия, профиль Электротехнологии и электрооборудование в сельском хозяйстве

Программу составил: _____  _____ Логинов Александр Юрьевич

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры электрооборудования и физики

Протокол № 7 от «26» марта 2021 г.

Заведующий кафедрой _____  _____ Сукьясов Сергей Владимирович

Согласовано:

Директор центра информационных технологий

_____ М.А. Лось

«26» марта 2021 г.

Директор библиотеки

_____ М.З. Ерохина

«26» марта 2021 г.