

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Дмитриев Николай Николаевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 17.06.2022 08:52:57
Уникальный программный идентификатор:
f7c6227919e4cdbfb4d7b682991f8553b37cafbd

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**ИРКУТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
имени А. А. ЕЖЕВСКОГО**

Факультет энергетический
Кафедра электрооборудования и физики

Утверждаю
Декан факультета

«24» июля 2020 г.

Рабочая программа дисциплины

Б1.В.ДВ.04.01 Автоматизированный электропривод

Направление подготовки

13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника

Профиль: Энергообеспечение предприятий

Квалификация (степень) - бакалавр

Форма обучения: очная, заочная
4 курс 8 семестр / 4 курс

Молодежный 2020

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель курса состоит в формировании у студентов знаний современного автоматизированного электропривода сельскохозяйственных машин, его особенностей и области его применения в сельском хозяйстве.

Основные задачи освоения дисциплины:

- познакомить с основами электропривода с сельском хозяйстве;
- изучить электрические машины;
- методы расчета электропривода.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Автоматизированный электропривод» находится в части, формируемой участниками образовательных отношений блока 1 учебного плана по направлению подготовки 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника. Дисциплина изучается на в 8 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-10. | Готов к участию в работах по освоению и доводке технологических процессов | ИД-1 _{ПК-10} Демонстрирует знание по освоению и доводке технологических процессов | Знать: Технологические процессы с применением электропривода Уметь: оценивать рассчитывать и применять электропривод в технологических процессах; Владеть: Теорией электропривода и методами расчета их для технологических процессов |
| | | ИД-2 _{ПК-10} Участвует в работах по освоению и доводке технологических процессов в ходе подготовки производства продукции | Знать: Методику построения технологических линий Уметь: Применять знания электропривода при |

| | | | |
|-------|---|---|---|
| | | | освоении и доводке технологических процессов в ходе подготовки производства продукции Владеть: Навыками работы с электрооборудованием |
| ПК-11 | Готов участвовать в типовых, плановых испытаниях и ремонтах технологического оборудования, монтажных, наладочных и пусковых работах | ИД-1 _{ПК-11} Демонстрирует знание типовых, плановых испытаний и ремонта технологического оборудования, монтажных, наладочных и пусковых работ | Знать: Типовые, плановые испытания и ремонт технологического оборудования, монтаж, наладку и пусковые работы Уметь: Использовать знания типовых, плановых испытаний и ремонта технологического оборудования, монтажа, наладки и пусковых работ для электропривода Владеть: Навыками работы с испытательным оборудованием |
| | | ИД-2 _{ПК-11} Участвует в монтажных, пусконаладочных работах, предварительных испытаниях, опытной эксплуатации и приемке (сдаче) в эксплуатацию | Знать: Технологию монтажных, пусконаладочных работах, предварительных испытаниях, опытной эксплуатации и приемке (сдаче) в эксплуатацию энергетического, теплотехнического и теплотехнологического оборудования Уметь: Проводить монтаж и наладку энергетического, теплотехнического и теплотехнологического оборудования Владеть: Навыками монтажа и наладки энергетического, теплотехнического и теплотехнологического оборудования |

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 3 з.е. - 108 часов

5.1. Объем дисциплины и виды учебной работы:

5.1.1. Очная форма обучения: Семестр – 8, вид отчетности – зачет

| Вид учебной работы | Объем часов | Объем часов |
|---|-------------------|-------------------|
| | / зачетных единиц | / зачетных единиц |
| | всего | 8 семестр |
| Общая трудоемкость дисциплины | 108/3 | 108/3 |
| Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего) | 36 | 36 |
| в том числе: | | |
| Лекции (Л) | 18 | 18 |
| Лабораторные занятия (ЛЗ) | 8 | 8 |
| Практические занятия (ПЗ) | 10 | 10 |
| Самостоятельная работа: | 72 | 72 |
| Самостоятельное изучение разделов | 40 | 40 |

| | | |
|--|----|----|
| Самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным и практическим занятиям, коллоквиумам, рубежному контролю и т.д.) | 32 | 32 |
| Подготовка и сдача зачета | + | + |

5.1.2. Заочная форма обучения: Курс – 4, вид отчетности – зачет.

| Вид учебной работы | Объем часов / зачетных единиц | Объем часов / зачетных единиц |
|--|-------------------------------|-------------------------------|
| | всего | 4 курс |
| Общая трудоемкость дисциплины | 108/3 | 108/3 |
| Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего) | 12 | 12 |
| в том числе: | | |
| Лекции (Л) | 4 | 4 |
| Лабораторные занятия (ЛЗ) | 4 | 4 |
| Практические занятия (ПЗ) | 4 | 4 |
| Самостоятельная работа: | 96 | 96 |
| Самостоятельное изучение разделов | 36 | 36 |
| Самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным и практическим занятиям, коллоквиумам, рубежному контролю и т.д.) | 60 | 60 |
| 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 | 4 |
| | практическое занятие | 6 |
| | самостоятельная работа | |
| ИТОГО | | 10 |

5.2.2 Заочная форма обучения

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

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 |
| 8 семестр | | | | | | |
| 1 | Автоматизация насосов и вентиляторов | 2 | 2 | | 10 | Индивидуальное домашнее задание |
| 2 | Автоматизация машин и установок приготовления кормов | 2 | 2 | | 10 | Индивидуальное домашнее задание |
| 3 | Автоматизация кормораздаточных, навозоуборочных и помётоуборочных установок | 2 | 2 | | 10 | Индивидуальное домашнее задание |
| 4 | Автоматизация рабочих машин и установок для доения и первичной обработки молока | 2 | 2 | | 10 | Индивидуальное домашнее задание |
| 5 | Автоматизация рабочих машин и агрегатов пунктов предпосевной и послеуборочной обработки зерна. | 2 | | 4 | 10 | Индивидуальное домашнее задание |
| 6 | Автоматизация деревообрабатывающих и металлообрабатывающих станков и ремонтных мастерских. | 4 | | 4 | 10 | Индивидуальное домашнее задание |
| 7 | Автоматизация поточных линий. | 4 | | 2 | 12 | Индивидуальное домашнее задание |
| | Итого за 8 семестр | 18 | 8 | 10 | 72 | зачет |
| | Итого по дисциплине | 18 | 8 | 10 | 72 | зачет |
| | | 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) | аттестации |
|--------|--|------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|---------------------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 4 курс | | | | | | |
| 1 | Автоматизация насосов и вентиляторов | 2 | | | 15 | Индивидуальное домашнее задание |
| 2 | Автоматизация машин и установок приготовления кормов | 2 | | | 15 | Индивидуальное домашнее задание |
| 3 | Автоматизация кормораздаточных, навозоуборочных и помётуборочных установок | | 2 | | 15 | |
| 4 | Автоматизация рабочих машин и установок для доения и первичной обработки молока | | 2 | | 15 | |
| 5 | Автоматизация рабочих машин и агрегатов пунктов предпосевной и послеуборочной обработки зерна. | | | 2 | 15 | Индивидуальное домашнее задание |
| 6 | Автоматизация деревообрабатывающих и металлообрабатывающих станков и ремонтных мастерских. | | | 2 | 21 | Индивидуальное домашнее задание |
| | Итого за 4 курс | 4 | 4 | 4 | 96 | зачет |
| | Итого по дисциплине | 4 | 4 | 4 | 96 | зачет |
| | | | | | 108 | |

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

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

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?p11_cid=25&p11_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?p11_cid=25&p11_id=142

8.1.2 Дополнительная литература:

1. Греков Э.Л. Исследование системы автоматического управления электроприводом постоян-

- ного 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.

7.1.2. Дополнительная литература:

5. Греков Э.Л. Исследование системы автоматического управления электроприводом постоянного тока [Электронный учебник] : учеб.пособие, 2011. - 108 с. - Режим доступа: <http://rucont.ru/efd/176608>
6. Шавров, Александр Васильевич. Системы управления электроприводами сельскохозяйственных машин : учеб. пособие для вузов / А. В. Шавров, А. А. Герасенков, 2003. - 260 с.
7. Воробьев, Виктор Андреевич. Электрификация и автоматизация сельскохозяйственного производства : учеб. для вузов по агроном. спец. / В. А. Воробьев, 2005. - 279 с.
8. 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. Видеолекция Автоматизированный электропривод типовых промышленных установок

<https://yandex.ru/video/preview?filmId=11010943497780075965&from=tabbar&parent-reqid=1578977678598669-1240622228187431121000125-vla1-2221&text=%D0%B0%D0%B2%D1%82%D0%BE%D0%BC%D0%B0%D1%82%D0%B8%D0%B7%D0%B8%D1%80%D0%BE%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D0%BD%D1%8B%D0%B9+%D1%8D%D0%BB%D0%B5%D0%BA%D1%82%D1%80%D0%BE%D0%BF%D1%80%D0%B8%D0%B2%D0%BE%D0%B4>

2. Функции и структура автоматизированного электропривода

<https://yandex.ru/video/preview?filmId=14497726829053107242&from=tabbar&parent-reqid=1578977678598669-1240622228187431121000125-vla1-2221&text=%D0%B0%D0%B2%D1%82%D0%BE%D0%BC%D0%B0%D1%82%D0%B8%D0%B7%D0%B8%D1%80%D0%BE%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D0%BD%D1%8B%D0%B9+%D1%8D%D0%BB%D0%B5%D0%BA%D1%82%D1%80%D0%BE%D0%BF%D1%80%D0%B8%D0%B2%D0%BE%D0%B4>

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 |
| 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 оборудованных учебных кабинетов, 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 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> | Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации |
| 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 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,</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> |

| | | | |
|---|----------------------------|--|--|
| | | 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. | |
| 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; Сто-</p> | <i>Библиотека, читальные залы. для проведения консультационных и самостоятельных занятий; занятий семинарского типа, индивидуальных консультаций, курсового проектирования (выполнения курсовых работ)</i> |

| | | | |
|--|--|--|--|
| | | лы, стулья. 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

4 курс, 8 семестр

Лекции – 18 часов. Лабораторные занятия – 8 часов. Практические занятия 10. Зачет Текущие аттестации:, 6 индивидуальное домашнее задание.

Распределение баллов по разделам (модулям) в 8 семестре

| Раздел дисциплины | Балл | Сроки |
|--|------|--------------|
| Автоматизация машин и установок приготовления кормов. Автоматизация насосов и вентиляторов | 0-12 | 1-4 неделя |
| Автоматизация кормораздаточных,навозоуборочных и помётоуборочных установок. Автоматизация рабочих машин и установок для доения и первичной обработки молока | 0-12 | 5-8 неделя |
| Автоматизация рабочих машин и агрегатов пунктов предпосевной и послеуборочной обработки зерна. Автоматизация деревообрабатывающих и металлообрабатывающих станкови ремонтных мастерских. | 0-12 | 9-12 неделя |
| Автоматизация поточных линий. | 0-14 | 13-16 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 бакалавров 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника Профиль: Энергообеспечение предприятий.

Программу составил к.т.н.,



Логинов А.Ю.

Программа одобрена на заседании кафедры электрооборудования и физики
Протокол № 11 от «24» июля 2020 г.

Заведующий кафедрой, к. т. н., доцент



Сукьясов С.В.

Согласовано:

Директор центра информационных технологий

«24» июля 2020 г.

Директор библиотеки

М.З. Ерохина

«24» июля 2020 г.