

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Волхонов Михаил Станиславович

Должность: Вице-ректора

Дата подписания: 25.07.2022 13:45:40

Уникальный программный ключ:

b2dc75470204bc20fec58d577a1b9b5ee223ea27359a43aa8c272a0010cc81

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«КОСТРОМСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ»**

Согласовано:

председатель методической комиссии
электроэнергетического факультета

Утверждаю:

декан электроэнергетического факультета

_____/А.С. Яблоков/

_____/А.В. Рожнов/

07 июля 2022 года

08 июля 2022 года

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«НОРМИРОВАНИЕ И ПРОГНОЗИРОВАНИЕ ЗАТРАТ ЭНЕРГОРЕСУРСОВ»

Направление подготовки	<u>35.04.06 Агроинженерия</u>
Направленность (профиль)	<u>Электротехнологии и электрооборудование в сельском хозяйстве</u>
Квалификация выпускника	<u>магистр</u>
Форма обучения	<u>очная</u>
Срок освоения ОПОП ВО	<u>2 года</u>

1. Цель и задачи дисциплины

Цель дисциплины «Нормирование и прогнозирование затрат энергоресурсов» является изучение действующих норм и нормативов расхода энергоресурсов. Формирование знаний и навыков в области нормирования и прогнозирования затрат энергоресурсов, содействующих повышению профессионализма благодаря применению этих знаний и навыков в трудовой деятельности.

Для достижения этой цели решаются следующие задачи:

- изучение теоретических основ нормирования и прогнозирования затрат энергоресурсов;
- изучение экономических методов нормирования и прогнозирования на предприятиях;
- изучение системы показателей, характеризующих рациональность использования энергоресурсов;
- приобретения студентами навыков при проведении различных экономических расчетов, связанных с использованием норм расхода энергоресурсов на производстве.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

2.1. Дисциплина Б1.В.ДВ.02.02 «Нормирование и прогнозирование затрат энергоресурсов» относится к дисциплинам по выбору 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:

«Методика планирования и проведения исследований»

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

ВКР

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций: УК-1, ПКос-1.

Категория компетенции	Код и наименование компетенции	Наименование индикатора формирования компетенции
1	2	3
Универсальные компетенции		
Системное и критическое мышление	УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	ИД-1 _{УК-1} . Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними ИД-2 _{УК-1} . Осуществляет поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации ИД-3 _{УК-1} . Определяет в рамках выбранного алгоритма вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей разработке. Предлагает способы их решения ИД-4 _{УК-1} Разрабатывает стратегию достижения поставленной цели как последовательность шагов, предвидя результат каждого из них и оценивая их влияние на внешнее окружение планируемой деятельности и на взаимоотношения участников этой деятельности

1	2	3
Профессиональные компетенции		
Профессиональные компетенции, установленные самостоятельно	ПКос-1 Способен разрабатывать перспективные планы и технологии в области механизации и автоматизации процессов в сельскохозяйственной организации	ИД-1 _{ПКос-1} Разрабатывает перспективные планы и технологии в области механизации и автоматизации процессов в сельскохозяйственной организации

В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ СТУДЕНТ ДОЛЖЕН

Знать: проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними; способы осуществления поиска вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации; методы определения в рамках выбранного алгоритма вопросов (задач), подлежащих дальнейшей разработке, способы их решения; способы разработки стратегии достижения поставленной цели как последовательности шагов, предвидя результат каждого из них и оценивая их влияние на внешнее окружение планируемой деятельности и на взаимоотношения участников этой деятельности; мировые тенденции машинно-технологического обеспечения интеллектуального сельского хозяйства.

Уметь: анализировать проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними; осуществлять поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации; определять в рамках выбранного алгоритма вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей разработке; предлагать способы их решения; разрабатывать стратегию достижения поставленной цели как последовательность шагов, предвидя результат каждого из них и оценивая их влияние на внешнее окружение планируемой деятельности и на взаимоотношения участников этой деятельности; производить установку, апробацию и наладку технических средств, оборудования для автоматизированного контроля и управления процессами в растениеводстве и животноводстве; пользоваться компьютерными технологиями при разработке методов технического диагностирования и прогнозирования.

Владеть: навыками анализа проблемной ситуации как системы, выявляя ее составляющие и связи между ними; навыками поиска вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации; навыками определения в рамках выбранного алгоритма вопросов (задач), подлежащих дальнейшей разработке, способами их решения; навыками разработки стратегии достижения поставленной цели как последовательности шагов, предвидя результат каждого из них и оценивая их влияние на внешнее окружение планируемой деятельности и на взаимоотношения участников этой деятельности; навыками разработки планов модернизации оборудования, технического перевооружения сельскохозяйственной организации.

4. Структура дисциплины

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

Вид учебной работы		Всего часов	Распределение по семестрам
			Семестр 4
Контактная работа (всего)		21,35	21,35
В том числе:			
Лекции (Л)		7	7
Практические занятия (ПЗ), Семинары (С)		14	14
Лабораторные работы (ЛР)			
Консультации (К)		0,35	0,35
Курсовой проект (работа)			
Самостоятельная работа студента (СРС) (всего)		50,65	50,65
В том числе:			
Курсовой проект (работа)			
<i>Другие виды СРС:</i>			
Подготовка к практическим занятиям		10	10
Выполнение домашних заданий		14	14
Самостоятельное изучение учебного материала		20,65	20,65
Форма промежуточной аттестации	зачет (З)	6*	6
	экзамен (Э)		
Общая трудоемкость / контактная работа	часов	72/21,35	72/21,35
	зач. ед.	2/0,59	2/0,59

5. Содержание дисциплины

5.1. Разделы дисциплины, виды учебной деятельности и формы контроля

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела (темы)	Вид деятельности, включая самостоятельную работу студентов (в часах)						Форма текущего контроля успеваемости
			Л	ЛР	ПЗ	К, КП, (КР)	СР	всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1.	4	1. Предмет, метод и задачи науки “Нормирование и прогнозирование затрат энергоресурсов ” 1.1 Предмет и задачи науки. 1.2 Основные принципы планирования и прогнозирования 1.3. Основные исторические этапы развития нормирования и прогнозирования	2	-	4		12	18	Опрос
2.	4	2. Система энергетического менеджмента 1.1.Сущность энергетического менеджмента; 1.2. Роль системы энергетического менеджмента в повышении эффективности производства.	1	-	4		12	17	Реферат
3.	4	3. Основные методы нормирования 1.1. Теоретические основы нормирования и прогнозирования затрат энергоресурсов. 1.2. Функции нормирования и прогнозирования 1.3. Методика определения нормативов потребления энергоресурсов.	2	-	3		12	17	Защита практических работ Реферат
4.	4	4. Методика определения потребности в энергоресурсах 5.1. Определение потребности в электроэнергии 5.2. Определение потребности в топливно-смазочных материалах.	2	-	3		14,6 5	21,6 5	Тестирование
		консультации				0,35		0,35	
		ИТОГО:	7		14	0,35	50,65	72	

5.2. Практические и семинарские занятия, лабораторные работы

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела (темы) дисциплины (модуля)	Наименование практических работ	Всего часов
1	2	3	4	5
1.	4	1. Предмет, метод и задачи науки “Нормирование и прогнозирование затрат энергоресурсов”	Рассмотреть основные исторические этапы развития нормирования и прогнозирования. Принципы и функции нормирования и прогнозирования затрат энергоресурсов	4
2.	4	2. Система энергетического менеджмента	Рассмотреть систему энергетического менеджмента на предприятии	4
3.	4	3 Основные методы нормирования	Определение потребности в электроэнергии	3
4.	4	4. Методика определения потребности в энергоресурсах	Определение потребности в топливно-смазочных материалах.	3
ИТОГО:				14

5.3. Примерная тематика курсовых проектов (работ)

курсовой проект по дисциплине не предусмотрен

5.4. Самостоятельная работа студента

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела (темы) дисциплины	Виды СР	Всего часов
1	2	3	4	5
1.	4	1. Предмет, метод и задачи науки “Нормирование и прогнозирование затрат энергоресурсов”	Самостоятельное изучение учебного материала (по литературе, Интернет-ресурсам) Подготовка к контрольным испытаниям	12
2.	4	2. Система энергетического менеджмента	Подготовка к практическим занятиям	12
			Самостоятельное изучение учебного материала (по литературе, Интернет-ресурсам) Подготовка к контрольным испытаниям	12
3.	4	3 Основные методы нормирования	Подготовка к практическим занятиям	14,65
			Самостоятельное изучение учебного материала (по литературе, Интернет-ресурсам) Подготовка к контрольным испытаниям	12
4.	4	4. Методика определения потребности в энергоресурсах	Подготовка к практическим занятиям	12
			Самостоятельное изучение учебного материала (по литературе, Интернет-ресурсам) Подготовка к контрольным испытаниям	12
Итого				50,65

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины «Нормирование и прогнозирование затрат энергоресурсов»

6.1. Рекомендуемая литература

№ п/п	Вид издания	Выходные данные	Количество экземпляров
1	2	3	4
1.	Учебное пособие	Гордеев, А.С. Энергетический менеджмент в сельском хозяйстве [Электронный ресурс] : учеб. пособие / А. С. Гордеев. - Электрон. дан. - СПб. : Лань, 2018. - 308 с. : ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - Режим доступа: https://e.lanbook.com/reader/book/104859/#1 , требуется регистрация. - Яз. рус. - Загл. с экрана. - ISBN 978-5-8114-2941-7.	Неограниченный доступ
2.	Учебник	Экономическая оценка проектных решений в агроинженерии : учебник / В. Т. Водяников [и др.]. - СПб. : Лань, 2019. - 436 с. : ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - Режим доступа: https://e.lanbook.com/reader/book/122156/#2 , требуется регистрация. - ISBN 978-5-8114-3676-7.	Неограниченный доступ
3.	Учебное пособие	Гордеев, А.С. Энергосбережение в сельском хозяйстве [Текст] : учеб. пособие для вузов / А. С. Гордеев, Д. Д. Огородников. - СПб. : Лань, 2014. - 400 с. : ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - ISBN 978-5-8114-1507-6. - гл. 114 : 949-96.	15
4.	Учебное пособие	Гордеев, А.С. Энергосбережение в сельском хозяйстве [Электронный ресурс] : учеб. пособие для вузов / А. С. Гордеев, Д. Д. Огородников, И. В. Юдаев. - Электрон. дан. - СПб. : Лань, 2014. - 400 с. : ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - Режим доступа: http://e.lanbook.com/reader/book/42194/ , требуется регистрация. - Загл. с экрана. - Яз. рус. - ISBN 978-5-8114-1507-6.	Неограниченный доступ
5.	Учебник	Личко, К.П. Прогнозирование и планирование развития агропромышленного комплекса [Текст] : учебник для вузов / К. П. Личко. - М. : КолосС, 2007, 2009. - 286 с.: ил. - (Учебники и учебные пособия для студентов вузов). - ISBN 978-5-9532-0418-7	22

1	2	3	4
6.	Учебное пособие	Водяников, В.Т. Экономическая оценка проектных решений в энергетике АПК [Текст] : учеб. пособие для вузов / В. Т. Водяников. - М. : КолосС, 2008. - 263 с. - (Учебники и учебные пособия для студентов вузов). - ISBN 978-5-9532-0659-4.	20
7.	Учебное пособие	Можаева, С.В. Экономика энергетического производства [Электронный ресурс] : учеб. пособие для бакалавров вузов / С. В. Можаева. - 6-е изд., доп. и перераб. - Электрон. дан. - СПб. : Лань, 2011. - 272 с. : ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - Режим доступа: http://e.lanbook.com/reader/book/694/ , требуется регистрация. - Загл. с экрана. - Яз. рус. - ISBN 978-5-8114-0504-6.	Неограниченный доступ
8.	Учебник	Экономика сельского хозяйства [Электронный ресурс] : учебник для бакалавров обучающихся по направлению подготовки "Агроинженерия" / Водяников В.Т., ред. - 2-е изд., доп. - Электрон. дан. - СПб. : Лань, 2015. - 544 с. : ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - Режим доступа: http://e.lanbook.com/reader/book/64326/ , требуется регистрация. - Загл. с экрана. - Яз. рус. - ISBN 978-5-8114-1841-1.	Неограниченный доступ
9.	Учебное пособие	Основы природопользования и энергоресурсосбережения [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Денисов В.В., ред. - Электрон. дан. - СПб. : Лань, 2018. - 408 с. : ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - Режим доступа: https://e.lanbook.com/reader/book/99218/#2 , требуется регистрация. - Загл. с экрана. - Яз. рус. - ISBN 978-5-8114-2674-4.	Неограниченный доступ

6.2. Лицензионное программное обеспечение

Наименование программного обеспечения	Сведения о правообладателе (лицензиат, номер лицензии, дата выдачи, срок действия) и заключенном с ним договоре
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
SunRay TestOfficePro	SunRay Software, 25.04.2012, 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
Microsoft SQL Server Standard Edition Academic	Майкрософт, 44794865, 13.11.2008, постоянная
Программное обеспечение «Антиплагиат»	АО «Антиплагиат», лицензионный договор № 4121 от 01.09.2021, 1 год
Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition. 250-499Node 1 year Educational Renewal License	ООО «ДримСофт», договор №108 от 24.03.2022, 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.
Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа	Аудитория 307 оснащенная специализированной мебелью и техническими средствами обучения, Компьютер G620/2gb/250gb, проектор Benq с выходом в Интернет и ЭИОС ФГБОУ ВО Костромской ГСХА	Windows XP Prof, Microsoft Office 2003 Std Microsoft Open License 64407027,47105956 СПС КонсультантПлюс Доступ к ЭБС "Лань"
Учебные аудитории для проведения лабораторно-практических занятий и занятий семинарского типа	Аудитория 302 оснащенная специализированной мебелью и техническими средствами обучения. Тематические стенды ноутбук ASUS X553M N3450/4G/500gb/	Windows 8.1 (OEM license), Office 2007,Microsoft Open License 64407027,47105956
	Аудитория 401 оснащенная специализированной мебелью и техническими средствами обучения, компьютер Intel Pentium G3260/4gb/500gb с выходом в Интернет и ЭИОС ФГБОУ ВО Костромской ГСХА. Тематические стенды.	Windows 7, Office 2007, Microsoft Open License 64407027,47105956 СПС КонсультантПлюс Доступ к ЭБС "Лань"
Учебные аудитории для курсового проектирования (выполнения курсовых работ) и самостоятельной работы	Аудитория 302 оснащенная специализированной мебелью и техническими средствами обучения, Тематические стенды ноутбук ASUS X553M N3450/4G/500gb/	Windows 8.1 (OEM license), Office 2007,Microsoft Open License 64407027,47105956
	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 302	

1	2	3
<p>Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования</p>	<p>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</p>	<p>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</p>
	<p>Аудитория 117 Компьютер i7/4/500, Компьютер Celeron 2.8/512/360, Паяльная станция, осциллограф, мультиметр, микроскоп</p>	<p>Windows 7, Office 2007, Microsoft Open License 64407027,47105956</p>

*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.

Адаптированная рабочая программа дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья обучающихся по адаптированной образовательной программе высшего образования разрабатывается индивидуально с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 35.04.06 Агроинженерия.

Составитель:

заведующий кафедрой
экономики, управления
и техноферной безопасности _____

Т.М. Василькова