Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Солоненко Анна Александровна
Должность: Директор
Дата подписания: 28.09.2023 10:09:44
Уникальный программный ключ:
d9ba9a2cd160ab4af042fb478ab037f8b3050e51

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО РЫБОЛОВСТВУ

Дмитровский рыбохозяйственный технологический институт (филиал) федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Астраханский государственный технический университет» (ДРТИ ФГБОУ ВО «АГТУ»)

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета ВО ДРТИ
_____ А.А. Иванова
30 августа 2021 г.

Энергосберегающие технологии в технических системах

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Технология продуктов питания и холодильная техника**

Направление подготовки **16.03.03 Холодильная, криогенная техника и системы жизнеобеспечения**

Квалификация **Бакалавр**

Форма обучения **очно-заочная**

Общая трудоемкость **2 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 72
в том числе:
аудиторные занятия 36
самостоятельная работа 36

Виды контроля в семестрах:
зачеты 8

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**8 (4.2)**		Итого	
Недель	17 2/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	18	18	18	18
Практические	18	18	18	18
Итого ауд.	36	36	36	36
Контактная работа	36	36	36	36
Сам. работа	36	36	36	36
Итого	72	72	72	72

Программу составил(и):
Квоенн, Зав. кафедрой, Чебаков Ю.Т.

Рецензент(ы):
д.т.н., Профессор, Ковалев О.П.

Рабочая программа дисциплины
Энергосберегающие технологии в технических системах

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 16.03.03 Холодильная, криогенная техника и системы жизнеобеспечения (приказ Минобрнауки России от 01.06.2020 г. № 698)

составлена на основании учебного плана:

Направление подготовки 16.03.03 Холодильная, криогенная техника и системы жизнеобеспечения Профиль "Холодильная техника и технология"
утвержденного учёным советом вуза от 24.06.2021 протокол № 6.

Рабочая программа одобрена:
- на заседании кафедры «Технология продуктов питания и холодильная техника»
протокол от 30.08 2021 г. № 7
- на заседании УМС УГН(С)
Протокол от 24.06.2021 г. № 2
- Родительским комитетом ДРТИ ФГБОУ ВО «АГТУ»
Протокол от 14.05.2021 г. № 1
- Студенческим советом ДРТИ ФГБОУ ВО «АГТУ»
Протокол от 20.05.2021 г. № 7

Рабочая программа согласована Дмитровской районной организацией
Московской областной организации общероссийской общественной организации
«Всероссийское общество инвалидов»

Срок действия программы: 2021-2025 уч.г.

Зав. кафедрой Чебаков Ю.Т.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель УМС УГН(С)

Иванова А.А.

30 августа 2021 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2021-2022 учебном году на заседании кафедры
Технология продуктов питания и холодильная техника

Протокол от 30 августа 2021 г. №7
Зав. кафедрой Чебаков Ю.Т.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель УМС УГН(С)

Иванова А.А.

30 августа 2022 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2022-2023 учебном году на заседании кафедры

Технология продуктов питания и холодильная техника

Протокол от 30 августа 2022 г. №7
Зав. кафедрой Чебаков Ю.Т.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель УМС УГН(С)

__ _____ 2023 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры
Технология продуктов питания и холодильная техника

Протокол от __ _____ 2023 г. № __
Зав. кафедрой

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель УМС УГН(С)

__ _____ 2024 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры
Технология продуктов питания и холодильная техника

Протокол от __ _____ 2024 г. № __
Зав. кафедрой

ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ,
ВНЕСЕННЫХ В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ ДИСЦИПЛИНЫ
Машины низкотемпературной техники

№ 1, 30.08.2022 г	
БЫЛО **6.1. Рекомендуемая литература** 1. Бабакин, Б.С. Теплонасосные установки в отраслях агропромышленного комплекса [Электронный ресурс] : учебник / Б.С. Бабакин, А.Э. Суслов, Ю.А. Фатыхов, В.Н. Эрлихман. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2014. — 336 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/39143. — Загл. с экрана.	**СТАЛО** **6.1. Рекомендуемая литература** 1. Теплонасосные установки в отраслях агропромышленного комплекса : учебник / Б. С. Бабакин, А. Э. Суслов, Ю. А. Фатыхов, В. Н. Эрлихман. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 336 с. — ISBN 978-5-8114-1435-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/211418 — Режим доступа: для авториз. пользователей. 2. Бабакин, Б.С. Теплонасосные установки в отраслях агропромышленного комплекса [Электронный ресурс] : учебник / Б.С. Бабакин, А.Э. Суслов, Ю.А. Фатыхов, В.Н. Эрлихман. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2014. — 336 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/39143. — Загл. с экрана.
№ 2, 30.08.2022 г	
БЫЛО **6.3.2 Перечень информационных справочных систем** ЭБС «Университетская библиотека on-line» http://biblioclub.ru/ ЭБС Юрайт www.urait.ru ЭБС издательства «Лань» https://e.lanbook.com ЭБС Рыбохозяйственное образование http://lib.klgtu.ru/jirbis2 ЭБС IPRbooks www.iprbookshop.ru Электронно-библиотечная система ДРТИ ФГБОУ ВО «АГТУ» Образовательный портал Moodle	**СТАЛО** **6.3.2 Перечень информационных справочных систем** ЭБС «Лань» (коллекции «Информатика – Издательство Лань», «Химия – Издательство Лань», «Инженерно-технические науки – Издательство Лань», «Теоретическая механика – Издательство Лань») www.e.lanbook.com ЭБС «Юрайт» www.urait.ru ЭБС «Университетская библиотека онлайн» https://biblioclub.ru Цифровой образовательный ресурс IPRsmart (ЭБС IPRBOOKSHOP.RU) (версия премиум) www.iprbookshop.ru ЭБС «Лань» (каталог ЭБС – перечень ВКР, содержащий наименования ВКР, авторов и иные характеристики ВКР в ЭБС)) www.e.lanbook.com Электронно - образовательный ресурс для иностранных студентов «Русский как иностранный» (Коллекции: Издательство «Златоуст». Русский язык. Литература; Издательство «Русский язык. Курсы» Коллекция № 1. Русский язык как иностранный.) www.ros-edu.ru;www.iprbookshop.ru ЭБС «Рыбохозяйственное образование»http://lib.klgtu.ru/jirbis2/ Образовательный портал Moodle
Основание: актуализация основных источников и перечня информационных справочных систем Рассмотрено и одобрено на заседании кафедры «Технология продуктов питания и холодильная техника» протокол №7 от 30.08.2022 г	

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Формирование теоретических знаний и практических навыков по эффективному использованию энергетических ресурсов на основе мирового опыта и государственной политики в области энергосбережения.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	ФТД
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Альтернативные источники энергии в теплотехнических системах
2.1.2	Введение в профессию
2.2	**Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
2.2.2	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ПК-4: Способен выполнять расчеты для проектирования системы холодоснабжения, подготавливать к выпуску рабочую документацию системы хладоснабжения	
Знать:	
Уровень 1	усвоено основное содержание, но излагается фрагментарно, не всегда последовательно, определения понятий недостаточно четкие, не используются в качестве доказательства выводы и обобщения из наблюдений, допускаются ошибки в их изложении, неточности в профессиональной
Уровень 2	определения понятий дает неполные, допускает незначительные нарушения в последовательности изложения, небольшие неточности при использовании научных категорий, формулировки выводов
Уровень 3	четко и правильно дает определения, полно раскрывает содержание понятий, верно использует терминологию, при этом ответ самостоятельный, использованы ранее приобретенные знания
Уметь:	
Уровень 1	выполняет не все операции действия, допускает ошибки в последовательности их выполнения, действие выполняется недостаточно осознанно
Уровень 2	выполняет все операции, последовательность их выполнения соответствует требованиям, но действие выполняется недостаточно осознанно
Уровень 3	выполняет все операции, последовательность их выполнения достаточно хорошо продумана, действие в целом осознанно
Владеть:	
Уровень 1	владеет не всеми необходимыми навыками, имеющийся опыт фрагментарен
Уровень 2	в целом владеет необходимыми навыками и/или имеет опыт
Уровень 3	владеет всеми необходимыми навыками и/или имеет опыт

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	расчеты для проектирования системы холодоснабжения, подготавливать к выпуску рабочую документацию системы хладоснабжения (ПК-4.1)
3.2	**Уметь:**
3.2.1	выполнять расчеты для проектирования системы холодоснабжения, подготавливать к выпуску рабочую документацию системы хладоснабжения (ПК-4.2)
3.3	**Владеть:**
3.3.1	расчета для проектирования системы холодоснабжения, подготавливать к выпуску рабочую документацию системы хладоснабжения (ПК-4.3)

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1.						
1.1	Государственная политика в области повышения эффективности использования энергии. /Лек/	8	2	ПК-4	1	0	
1.2	Методы и критерии оценки эффективности использовании энергии в холодильной техники. /Лек/	8	4	ПК-4	1	0	

1.3	Методы энергосбережения в холодильных установках. /Лек/	8	4	ПК-4	1	0	
1.4	Рациональное использовании энергии в холодильных сооружениях. /Лек/	8	4	ПК-4	1	0	
1.5	Вторичные энергетические ресурсы /Лек/	8	4	ПК-4	1	0	
1.6	Практическая работа №1 /Пр/	8	6	ПК-4	1	0	
1.7	Практическая работа №2 /Пр/	8	6	ПК-4	1	0	
1.8	Практическая работа №3 /Пр/	8	6	ПК-4	1	0	
1.9	Работа с литературой /Ср/	8	36	ПК-4	1	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Оценочные материалы представлены на Образовательном портале ДРТИ - http://www.портал.дрти.рф

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

1. Бабакин, Б.С. Теплонасосные установки в отраслях агропромышленного комплекса [Электронный ресурс] : учебник / Б.С. Бабакин, А.Э. Суслов, Ю.А. Фатыхов, В.Н. Эрлихман. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2014. — 336 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/39143. — Загл. с экрана.

6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.2	1С:Предприятие 8.0. Комплект для обучения в высших и средних учебных заведениях
6.3.1.3	ABBYY FineReader 8.0 Corporate Edition Система оптического распознавания текста
6.3.1.4	STDU Viewer Программа для просмотра электронных документов
6.3.1.5	Google Chrome, Opera Браузер
6.3.1.6	Windows NT Графические, интерактивные, многозадачные оперативные системы корпорации Microsoft
6.3.1.7	Dr.Web Антивирусные программные продукты
6.3.1.8	Microsoft Office Приложения – офисные редакторы для работы с текстовыми документами, электронными таблицами, электронными сообщениями, базами данных, изображениями и т.д.
6.3.1.9	Moodle Образовательный портал ДРТИ ФГБОУ ВО «АГТУ»
6.3.1.10	7-zip Архиватор

6.3.2 Перечень информационных справочных систем

6.3.2.1	ЭБС «Университетская библиотека on-line» http://biblioclub.ru/ ЭБС Юрайт www.urait.ru
6.3.2.2	ЭБС издательства «Лань» https://e.lanbook.com
6.3.2.3	ЭБС Рыбохозяйственное образование http://lib.klgtu.ru/jirbis2
6.3.2.4	ЭБС IPRbooks www.iprbookshop.ru
6.3.2.5	Электронно-библиотечная система ДРТИ ФГБОУ ВО «АГТУ»
6.3.2.6	Образовательный портал Moodle

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1	Парта – 13 шт.
7.2	Стул – 26 шт.
7.3	Стол – 1 шт.
7.4	Стул – 1 шт.
7.5	Проектор – 1 шт.
7.6	Экран – 1 шт.
7.7	Настенные аудиоколонки – 2 шт.

7.8	Доска меловая на 3 створки – 1 шт.
7.9	Розетки – 2 шт. по 2 гнезда.
7.10	Светильники – 9 шт. по 2 лампы.
7.11	Выключатель – 1 шт. на 2 тумблера.
7.12	Вешалка – 1 шт.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
Чебаков Ю.Т. Методические указания по самостоятельной работе по дисциплине «Энергосберегающие технологии в технических системах» для обучающихся по направлению подготовки 16.03.03 Холодильная, криогенная техника и системы жизнеобеспечения [Электронный ресурс] – Рыбное, 2021. Режим доступа: http://портал.дрти.рф/ Чебаков Ю.Т. Методические указания по практическим занятиям по дисциплине «Энергосберегающие технологии в технических системах» для обучающихся по направлению подготовки 16.03.03 Холодильная, криогенная техника и системы жизнеобеспечения [Электронный ресурс] – Рыбное, 2021. Режим доступа: http://портал.дрти.рф/