

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Соловьев Дмитрий Александрович

Должность: ректор ФГБОУ ВО Вавиловский университет

Дата подписания: 19.04.2023 10:01:23

Уникальный программный ключ:

528682d78e671e366a007101e1ba2172f795a11

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение**  
**высшего образования**

**«Саратовский государственный университет генетики, биотехнологии и инженерии имени Н. И. Вавилова»**

**ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ**  
**к основной профессиональной образовательной программе высшего**  
**образования – программе бакалавриата**  
**по направлению подготовки 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника**  
**Направленность (профиль) – Энергообеспечение предприятий**

**Год начала подготовки – 2019**

Основная профессиональная образовательная программа (ОПОП) высшего образования (ВО) – программа бакалавриата по направлению подготовки 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника направленность (профиль) Энергообеспечение предприятий принята на заседании Ученого совета университета (протокол №1 от 29 августа 2019), утверждена врио ректора ФГБОУ ВО СГАУ 29 августа 2019.

№п/п	Содержание изменения	Принято ученым советом университета	
		Дата	Номер протокола
1.	<p>1.1. В пункте 4. Планируемые результаты освоения основной образовательной программы высшего образования в ОПОП раздел общепрофессиональных компетенций (ОПК) изложить в следующей редакции:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- ОПК-1. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности.</li><li>- ОПК-2. Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения.</li><li>- ОПК-3. Способен применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач.</li><li>- ОПК-4. Способен демонстрировать применение основных способов получения, преобразования, транспорта и использования теплоты в теплотехнических установках и системах.</li><li>- ОПК-5. Способен учитывать свойства конструкционных материалов в теплотехнических расчетах с учетом динамических и тепловых нагрузок.</li><li>- ОПК-6. Способен проводить измерения электрических и неэлектрических величин на объектах теплоэнергетики и теплотехники.</li></ul>	30.11.2022	3

№п/п	Содержание изменения	Принято ученым советом университета																			
		Дата	Номер протокола																		
	<p>1.2. Раздел общепрофессиональных компетенций (ОПК) в таблице 1 Матрица компетенций изложить в следующей редакции:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="3">общепрофессиональные компетенции</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ОПК-1. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности</td> <td>ОПК-1.1 (ИД-1 ОПК-1) Демонстрирует знание основных правил построения и оформления эскизов, чертежей и схем в соответствии с требованиями стандартов.</td> <td>Инженерная и компьютерная графика Итоговая аттестация</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">ОПК-2. Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения</td> <td>ОПК-2.1 (ИД-1 ОПК-2) Алгоритмизирует решение задач и реализует алгоритмы с использованием программных средств.</td> <td>Информационные технологии Итоговая аттестация</td> </tr> <tr> <td>ОПК-2.2 (ИД-2 ОПК-2) Применяет средства информационных технологий для поиска, хранения, обработки, анализа и представления информации.</td> <td>Информационные технологии Итоговая аттестация</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">ОПК-3. Способен применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач</td> <td>ОПК-3.1 (ИД-1 ОПК-3) Применяет математический аппарат исследования функций, линейной алгебры, дифференциального и интегрального исчисления, рядов, дифференциальных уравнений, теории функций комплексного переменного, численных методов.</td> <td>Математика Итоговая аттестация</td> </tr> <tr> <td>ОПК-3.2 (ИД-2 ОПК-3) Демонстрирует понимание физических явлений и применяет законы механики, термодинамики, электричества и магнетизма, оптики</td> <td>Физика Механика и Электротехника и электроника Итоговая аттестация</td> </tr> <tr> <td>ОПК-3.3 (ИД-3 ОПК-3) Демонстрирует понимание химических</td> <td>Экология Химия Итоговая аттестация</td> </tr> </tbody> </table>	общепрофессиональные компетенции			ОПК-1. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-1.1 (ИД-1 ОПК-1) Демонстрирует знание основных правил построения и оформления эскизов, чертежей и схем в соответствии с требованиями стандартов.	Инженерная и компьютерная графика Итоговая аттестация	ОПК-2. Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения	ОПК-2.1 (ИД-1 ОПК-2) Алгоритмизирует решение задач и реализует алгоритмы с использованием программных средств.	Информационные технологии Итоговая аттестация	ОПК-2.2 (ИД-2 ОПК-2) Применяет средства информационных технологий для поиска, хранения, обработки, анализа и представления информации.	Информационные технологии Итоговая аттестация	ОПК-3. Способен применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач	ОПК-3.1 (ИД-1 ОПК-3) Применяет математический аппарат исследования функций, линейной алгебры, дифференциального и интегрального исчисления, рядов, дифференциальных уравнений, теории функций комплексного переменного, численных методов.	Математика Итоговая аттестация	ОПК-3.2 (ИД-2 ОПК-3) Демонстрирует понимание физических явлений и применяет законы механики, термодинамики, электричества и магнетизма, оптики	Физика Механика и Электротехника и электроника Итоговая аттестация	ОПК-3.3 (ИД-3 ОПК-3) Демонстрирует понимание химических	Экология Химия Итоговая аттестация		
общепрофессиональные компетенции																					
ОПК-1. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-1.1 (ИД-1 ОПК-1) Демонстрирует знание основных правил построения и оформления эскизов, чертежей и схем в соответствии с требованиями стандартов.	Инженерная и компьютерная графика Итоговая аттестация																			
ОПК-2. Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения	ОПК-2.1 (ИД-1 ОПК-2) Алгоритмизирует решение задач и реализует алгоритмы с использованием программных средств.	Информационные технологии Итоговая аттестация																			
	ОПК-2.2 (ИД-2 ОПК-2) Применяет средства информационных технологий для поиска, хранения, обработки, анализа и представления информации.	Информационные технологии Итоговая аттестация																			
ОПК-3. Способен применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач	ОПК-3.1 (ИД-1 ОПК-3) Применяет математический аппарат исследования функций, линейной алгебры, дифференциального и интегрального исчисления, рядов, дифференциальных уравнений, теории функций комплексного переменного, численных методов.	Математика Итоговая аттестация																			
	ОПК-3.2 (ИД-2 ОПК-3) Демонстрирует понимание физических явлений и применяет законы механики, термодинамики, электричества и магнетизма, оптики	Физика Механика и Электротехника и электроника Итоговая аттестация																			
	ОПК-3.3 (ИД-3 ОПК-3) Демонстрирует понимание химических	Экология Химия Итоговая аттестация																			

№п/п	Содержание изменения			Принято ученым советом университета	
				Дата	Номер протокола
		процессов и применяет основные законы химии.			
	ОПК-4. Способен демонстрировать применение основных способов получения, преобразования, транспорта и использования теплоты в теплотехнических установках и системах	ОПК-4.1 (ИД-1 ОПК-4) Демонстрирует понимание основных законов движения жидкости и газа	Гидрогазодинамика Итоговая аттестация		
		ОПК-4.2 (ИД-2 ОПК-4) Применяет знания основ гидрогазодинамики для расчетов теплотехнических установок и систем	Гидрогазодинамика Итоговая аттестация		
		ОПК-4.3 (ИД-3 ОПК-4) Использует знание теплофизических свойств рабочих тел при расчетах теплотехнических установок и систем	Техническая термодинамика Итоговая аттестация		
		ОПК-4.4 (ИД-4 ОПК-4) Демонстрирует понимание основных законов термодинамики и термодинамических соотношений	Техническая термодинамика Итоговая аттестация		
		ОПК-4.5 (ИД-5 ОПК-4) Применяет знания основ термодинамики для расчетов термодинамических процессов, циклов и их показателей	Техническая термодинамика Итоговая аттестация		
		ОПК-4.6 (ИД-6 ОПК-4) Демонстрирует понимание основных законов и способов переноса теплоты и массы	Тепломассообмен Итоговая аттестация		
		ОПК-4.7 (ИД-7 ОПК-4) Применяет знания основ тепломассообмена в теплотехнических установках.	Тепломассообмен Итоговая аттестация		
		ОПК-5. Способен учитывать свойства конструкционных материалов в теплотехнических расчетах с учетом динамических и тепловых нагрузок	ОПК-5.1 (ИД-1ОПК-5). Демонстрирует знание областей применения, свойств, характеристик и методов исследования конструкционных материалов, выбирает конструкционные материалы в соответствии с	Материаловедение и технология к онструкционных материалов Итоговая аттестация	

№п/п	Содержание изменения			Принято ученым советом университета	
				Дата	Номер протокола
		требуемыми характеристиками для использования в области профессиональной деятельности;			
		ОПК-5.2 (ИД-2ОПК-5). Выполняет расчеты на прочность элементов теплотехнических установок и систем с учетом условий их работы	Механика Итоговая аттестация		
	ОПК-6. Способен проводить измерения электрических и неэлектрических величин на объектах теплоэнергетики и теплотехники	ОПК-6.1 (ИД-1 ОПК-6). Выбирает средства измерения, проводит измерения электрических и неэлектрических величин, обрабатывает результаты измерений и оценивает их погрешность.	Метрология и технические измерения, Электротехника и электроника Итоговая аттестация		

Основание изменений – Приказ Минобрнауки РФ от 19.07.2022 №663

Проректор по учебной работе

С.А. Макаров

Декан факультета  
инженерии и природообустройства

С.А. Шишурин

