

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Новосибирский государственный технический университет»

Кафедра технической теплофизики

“УТВЕРЖДАЮ”
ДЕКАН ФЛА
д.т.н., профессор С.Д. Саленко
“ ” г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

ДИСЦИПЛИНЫ

Основы научно-исследовательской работы

Образовательная программа: 24.04.04 Авиастроение , магистерская программа: Системы жизнеобеспечения и оборудования летательных аппаратов

1. Обобщенная структура фонда оценочных средств дисциплины

Обобщенная структура фонда оценочных средств по дисциплине Основы научно-исследовательской работы представлена в Таблице. Результаты обучения по дисциплине соотнесены с уровнями сформированности компетенций и соотнесенных с ними индикаторов. Индикаторы достижения компетенций измеряемы с помощью средств текущей и промежуточной аттестации по дисциплине.

Таблица

Формируемые компетенции	Индикаторы компетенций	Темы	Этапы оценки компетенций и соотнесенных с ними индикаторов	
			Мероприятия текущего контроля (контрольная работа, курсовой проект, РГЗ(Р), реферат и др.)	Промежуточная аттестация (экзамен, зачет)
ПК-1.В/НА Способен осуществлять исследование процессов в элементах систем жизнеобеспечения и оборудования ЛА	2. Знает основы проведения исследований применительно к системам жизнеобеспечения и оборудования ЛА	Выполнение обзора литературы по основным направлениям и достигнутым результатам экспериментальных и расчетных исследований в области теплофизики и теоретической теплотехники применительно к индивидуальной научной задаче. Основные направления и достигнутые результаты экспериментальных и расчетных исследований в области теплофизики и теоретической теплотехники применительно к индивидуальной научной задаче.	Курсовая работа, разделы 1, 2.	Зачет, вопросы 1-3.
УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	1. Знать: методы системного и критического анализа; методики разработки стратегии действий для выявления и решения проблемной ситуации	Выполнение обзора литературы по основным направлениям и достигнутым результатам экспериментальных и расчетных исследований в области теплофизики и теоретической теплотехники применительно к индивидуальной научной задаче. Выполнения расчетов по определению теплофизических параметров исследуемых процессов применительно к индивидуальной научной задаче. Изучение основных научно-исследовательских задач, методов их решения и научных достижений кафедры технической теплофизики НГТУ и филиала кафедры в Институте теплофизики СО РАН. Основные области применения методов расчета в теплофизике и теоретической теплотехники применительно к индивидуальной научной задаче.	Курсовая работа, разделы 1, 2.	Зачет, вопросы. 4-6.

		задаче. Паспорт специальности 01.04.14 - теплофизика и теоретическая теплотехника и области исследований применительно к индивидуальной научной задаче.		
УК-1	2. Уметь: применять методы системного подхода и критического анализа проблемных ситуаций; разрабатывать стратегию действий, принимать конкретные решения для ее реализации.	Выполнение обзора литературы по основным направлениям и достигнутым результатам экспериментальных и расчетных исследований в области теплофизики и теоретической теплотехники применительно к индивидуальной научной задаче. Основные направления и достигнутые результаты экспериментальных и расчетных исследований в области теплофизики и теоретической теплотехники применительно к индивидуальной научной задаче.	Курсовая работа, разделы 3, 5.	Зачет, вопросы 7-9.
УК-1	3. Владеть: методологией системного и критического анализа проблемных ситуаций; методиками постановки цели, определения способов ее достижения, разработки стратегий действий.	Выполнение обзора литературы по основным направлениям и достигнутым результатам экспериментальных и расчетных исследований в области теплофизики и теоретической теплотехники применительно к индивидуальной научной задаче. Основные направления и достигнутые результаты экспериментальных и расчетных исследований в области теплофизики и теоретической теплотехники применительно к индивидуальной научной задаче.	Курсовая работа, разделы 3, 5.	Зачет, вопросы 10-12.
УК-3 Способен организовать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	1. Знать: методики формирования команд; методы эффективного руководства коллективами; основные теории лидерства и стили руководства.	Выполнение обзора литературы по основным направлениям и достигнутым результатам экспериментальных и расчетных исследований в области теплофизики и теоретической теплотехники применительно к индивидуальной научной задаче. Выполнения расчетов по определению теплофизических параметров исследуемых процессов примени-тельно к индивидуальной научной задаче. Изучение основных научно-исследовательских задач, методов их решения и научных достижений кафедры технической теплофизики НГТУ и филиала кафедры в Институте теплофизики СО РАН. Основные области	Курсовая работа, разделы 3, 5.	Зачет, вопросы 13-15

		применения методов расчета в теплофизике и теоретической теплотехники применительно к индивидуальной научной задаче. Основные определения, понятиях закона теории тепло- и массообмена. Паспорт специальности 01.04.14 - теплофизика и теоретическая теплотехника и области исследований применительно к индивидуальной научной задаче.		
УК-3	2. Уметь: разрабатывать план групповых и организационных коммуникаций при подготовке и выполнении проекта; сформулировать задачи членам команды для достижения поставленной цели; - разрабатывать командную стратегию); применять эффективные стили руководства командой для достижения поставленной цели.	Выполнение обзора литературы по основным направлениям и достигнутым результатам экспериментальных и расчетных исследований в области теплофизики и теоретической теплотехники применительно к индивидуальной научной задаче.	Курсовая работа, разделы 4, 5.	Зачет, вопросы 16-18.
УК-3	3. Владеть: умением анализировать, проектировать и организовывать межличностные, групповые и организационные коммуникации в команде для достижения поставленной цели; методами организации и управления коллективом.	Основные направления и достигнутые результаты экспериментальных и расчетных исследований в области теплофизики и теоретической теплотехники применительно к индивидуальной научной задаче.	Курсовая работа, разделы 4, 5.	Зачет, вопросы 19-21.

2. Методика оценки этапов формирования компетенций по дисциплине

Уровни сформированности компетенций проверяется при проведении мероприятий текущей аттестации (контроля) в процессе изучения дисциплины, указанных в таблице раздела 1.

В 2 семестре обязательным этапом текущей аттестации является курсовая работа. Требования к выполнению курсовой работы, состав и правила оценки сформулированы в паспорте курсовой работы.

Промежуточная аттестация по **дисциплине** проводится в 2 семестре - в форме зачета, который направлен на оценку сформированности компетенций ПК-1.В/НА, УК-1, УК-3 и соотнесенных с ними индикаторов. (см. таблицу раздела 1).

Зачет проводится в устной форме, по билетам.

Общие правила выставления оценок текущей и промежуточной аттестации по дисциплине определяются балльно-рейтинговой системой, приведенной в рабочей программе дисциплины.

На основании приведенных далее критериев можно оценить уровни сформированности компетенций ПК-1.В/НА, УК-1, УК-3, закрепленных за дисциплиной.

3. Общая характеристика уровней освоения компетенций

Продвинутый. Теоретическое содержание курса освоено полностью. Студент демонстрирует систематическое и глубокое понимание учебного материала и способность к самостоятельному пополнению и обновлению знаний в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности. Сформированы необходимые навыки практической работы. Все учебные задания, предусмотренные программой обучения, выполнены качественно, без замечаний. Уровень сформированности компетенций и соотнесенных с ними индикаторов, закрепленных за дисциплиной, оценен числом баллов, входящим в диапазон продвинутого уровня.

Базовый. Теоретическое содержание курса освоено в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и профессиональной деятельности. Навыки практической работы сформированы на базовом уровне. Все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены с небольшими погрешностями. Уровень сформированности компетенций и соотнесенных с ними индикаторов, закрепленных за дисциплиной, оценен числом баллов в пределах базового уровня.

Пороговый. Теоретическое содержание курса освоено, необходимым для дальнейшей учебы и профессиональной деятельности. Некоторые практические навыки работы сформированы с незначительными пробелами. Учебные задания, предусмотренные программой обучения, выполнялись с ошибками, исправленными под руководством преподавателя. Уровень сформированности компетенций и соотнесенных с ними индикаторов, закрепленных за дисциплиной, оценен числом баллов в пределах порогового уровня.

Ниже порогового. Теоретическое содержание курса освоено фрагментарно. Необходимые навыки практической работы сформированы минимально. Большинство учебных заданий, предусмотренных программой обучения, не выполнены. Уровень сформированности компетенций и соотнесенных с ними индикаторов, закрепленных за дисциплиной, оценен числом баллов, входящих в диапазон ниже порогового уровня.