

**ПРИЛОЖЕНИЕ А**  
**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ**  
**ПО ДИСЦИПЛИНЕ «Научно-исследовательская деятельность»**

**1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы**

| <b>Код контролируемой компетенции</b>   | <b>Способ оценивания</b> | <b>Оценочное средство</b>                     |
|---|--------------------------|---|
| ОПК-1: владением методологией теоретических и экспериментальных исследований в области профессиональной деятельности  | Зачет                    | Комплект контролирующих материалов для зачета |
| ОПК-2: владением культурой научного исследования в том числе, с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий   | Зачет                    | Комплект контролирующих материалов для зачета |
| ОПК-3: способностью к разработке новых методов исследования и их применению в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области профессиональной деятельности   | Зачет                    | Комплект контролирующих материалов для зачета |
| ОПК-4: готовностью организовать работу исследовательского коллектива в профессиональной деятельности  | Зачет                    | Комплект контролирующих материалов для зачета |
| ПК-1: способность использовать знание теоретических основ рабочих процессов в тепловых двигателях, методов расчетного анализа объектов профессиональной деятельности  | Зачет                    | Комплект контролирующих материалов для зачета |
| ПК-2: способность использовать знания теоретических и экспериментальных методов научных исследования тепловых двигателей, принципов организации научно-исследовательской деятельности   | Зачет                    | Комплект контролирующих материалов для зачета |
| ПК-3: способность составлять практические рекомендации в области тепловых двигателей по использованию результатов научных исследований  | Зачет                    | Комплект контролирующих материалов для зачета |
| ПК-4: способность применять перспективные методы математического моделирования и оптимизации процессов в ДВС, методы расчетов и физических экспериментов для изучаемых закономерностей, методы оптимизационного синтеза тепловых двигателей, их узлов и систем, | Зачет                    | Комплект контролирующих материалов для зачета |

| <b>Код контролируемой компетенции</b>   | <b>Способ оценивания</b> | <b>Оценочное средство</b>                     |
|---|--------------------------|---|
| автоматизированные методы расчета и проектирования на основе мировых тенденций  |                          |   |
| ПК-5: способность организовать работу коллектива исполнителей, принятие решений в условиях спектра мнений, определить порядок выполнения работ  | Зачет                    | Комплект контролирующих материалов для зачета |
| УК-1: способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях                    | Зачет                    | Комплект контролирующих материалов для зачета |
| УК-2: способностью проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки | Зачет                    | Комплект контролирующих материалов для зачета |
| УК-3: готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач   | Зачет                    | Комплект контролирующих материалов для зачета |
| УК-4: готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках   | Зачет                    | Комплект контролирующих материалов для зачета |
| УК-5: способностью следовать этическим нормам в профессиональной деятельности   | Зачет                    | Комплект контролирующих материалов для зачета |
| УК-6: способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития  | Зачет                    | Комплект контролирующих материалов для зачета |

## **2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания**

Показатели оценивания компетенций представлены в разделе «Требования к результатам освоения дисциплины» рабочей программы дисциплины «Научно-исследовательская деятельность» с декомпозицией: знать, уметь, владеть.

При оценивании сформированности компетенций по дисциплине «Научно-исследовательская деятельность» используется 100-балльная шкала.

| <b>Критерий</b> | <b>Оценка по 100-балльной шкале</b> | <b>Оценка по традиционной шкале</b> |
|-----------------|-------------------------------------|-------------------------------------|
|-----------------|-------------------------------------|-------------------------------------|

|   |        |                   |
|---|--------|-------------------|
| Студент проявил знание программного материала, демонстрирует сформированные (иногда не полностью) умения и навыки, указанные в программе компетенции, умеет (в основном) систематизировать материал и делать выводы     | 25-100 | <i>Зачтено</i>    |
| Студент не усвоил основное содержание материала, не умеет систематизировать информацию, делать выводы, четко и грамотно отвечать на заданные вопросы, демонстрирует низкий уровень овладения необходимыми компетенциями | 0-24   | <i>Не зачтено</i> |

**3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности.**

| <b>№ пп</b> | <b>Вопрос/Задача</b>   | <b>Проверяемые компетенции</b> |
|-------------|--|--------------------------------|
| 1           | Перечислите и охарактеризуйте известные вам методы анализа современных научных достижений  | УК-1                           |
| 2           | Перечислите и охарактеризуйте известные вам методы оценки современных научных достижений   | УК-1                           |
| 3           | Перечислите и охарактеризуйте известные вам критерии целостного системного научного мировоззрения  | УК-2                           |
| 4           | Дайте определение понятия "комплексное исследование". Приведите пример комплексного исследования в области тепловых двигателей                                     | УК-2                           |
| 5           | Перечислите и охарактеризуйте известные вам способы решения научных и научно-образовательных задач   | УК-3                           |
| 6           | Какие навыки необходимы для решения научных и научно-образовательных задач?  | УК-3                           |
| 7           | Перечислите и охарактеризуйте известные вам современные методы научной коммуникации на государственном и иностранном языках  | УК-4                           |
| 8           | Перечислите и охарактеризуйте известные вам технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках  | УК-4                           |
| 9           | Какие этические нормы, используемые в профессиональной научной деятельности, вы знаете? К каким положительным и отрицательным последствиям приводит их соблюдение? | УК-5                           |

| № пп | Вопрос/Задача  | Проверяемые компетенции |
|------|--|-------------------------|
| 10   | Какие приёмы позволяют развивать способность следовать этическим нормам в профессиональной научной деятельности?   | УК-5                    |
| 11   | Какие существуют способы планирования личностного развития?  | УК-6                    |
| 12   | На достижение каких целей направлено решение задач собственного профессионального развития?  | УК-6                    |
| 13   | Перечислите и охарактеризуйте известные вам современные методы теоретических исследований в области профессиональной научной деятельности  | ОПК-1                   |
| 14   | В чём состоит суть методологии проведения теоретических и экспериментальных исследований в области профессиональной научной деятельности?  | ОПК-1                   |
| 15   | Каковы критерии отбора информационно-коммуникационных технологий для проведения научных исследований?  | ОПК-2                   |
| 16   | Каким образом новейшие информационно-коммуникационные технологии помогают проводить научные исследования?  | ОПК-2                   |
| 17   | Перечислите и охарактеризуйте известные вам современные методы исследования, применяемые в научно-исследовательской деятельности   | ОПК-3                   |
| 18   | Какие актуальные проблемы современной науки решаются с помощью разработки новых методов исследования и их применения в самостоятельной научно-исследовательской деятельности учёных? | ОПК-3                   |
| 19   | Какие существуют методы организации работы исследовательского коллектива?  | ОПК-4                   |
| 20   | Каких положительных моментов позволяет достичь рациональная организация работы исследовательского коллектива в профессиональной научной деятельности?                                | ОПК-4                   |
| 21   | На каких основных законах базируются теоретические основы, описывающие рабочие процессы в тепловых двигателях?   | ПК-1                    |
| 22   | Перечислите и охарактеризуйте известные вам методы расчётного анализа рабочих процессов в тепловых двигателях  | ПК-1                    |
| 23   | Каковы основные принципы организации научно-исследовательской деятельности?  | ПК-2                    |
| 24   | Перечислите и охарактеризуйте известные вам  | ПК-2                    |

| № пп | Вопрос/Задача  | Проверяемые компетенции |
|------|--|-------------------------|
|      | методы проведения теоретических и экспериментальных научных исследований тепловых двигателей   |                         |
| 25   | На использовании каких принципов основано использование результатов научных исследований в области тепловых двигателей?  | ПК-3                    |
| 26   | Какие рекомендации по использованию результатов научных исследований в области тепловых двигателей вам известны?   | ПК-3                    |
| 27   | Перечислите и охарактеризуйте известные вам критерии отбора методов математического моделирования и оптимизации процессов в двигателях внутреннего сгорания, методов оптимизационного синтеза тепловых двигателей, их узлов и систем | ПК-4                    |
| 28   | Перечислите современные мировые тенденции совершенствования методов автоматизированного расчёта и проектирования двигателей внутреннего сгорания   | ПК-4                    |
| 29   | Перечислите основные принципы принятия решений в условиях широкого спектра мнений  | ПК-5                    |
| 30   | На каких принципах базируются способы организации эффективной работы коллектива исполнителей научно-исследовательской деятельности?  | ПК-5                    |

**4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности,** определены локальными нормативными актами СТО АлтГТУ 12100 Фонд оценочных средств образовательной программы. Общие сведения, СТО АлтГТУ 12560 Текущий контроль успеваемости и промежуточной аттестации студентов и СМК ОПД-01-19 Положение о модульно-рейтинговой системе квалиметрии учебной деятельности студентов, а также соответствующими разделами стандарта настоящей дисциплины.

5. Файл и/или БТЗ с полным комплектом оценочных материалов прилагается.