

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Комсомольский-на-Амуре государственный университет»

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ¹
по дисциплине

«Теория и практика научных исследований»

Направление подготовки	<i>15.04.01 Машиностроение</i>
Направленность (профиль) образовательной программы	<i>Оборудование и технологии сварочного производства</i>

Обеспечивающее подразделение
<i>Кафедра МС - Машиностроение</i>

Разработчик ФОС:

(должность, степень, ученое звание)

(подпись)

(ФИО)

Оценочные материалы по дисциплине рассмотрены и одобрены на заседании кафедры, протокол № 2 от «01» марта 2023 г.

Заведующий кафедрой _____ Бахматов П.В.

¹ В данном документе представлены типовые оценочные средства. Полный комплект оценочных средств, включающий все варианты заданий (тестов, контрольных работ и др.), предлагаемых обучающемуся, хранится на кафедре в бумажном и электронном виде.

1 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами образовательной программы

Таблица 1 – Компетенции и индикаторы их достижения

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения	Планируемые результаты обучения по дисциплине
Универсальные		
УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	<p>УК-1.1 Знает методы критического анализа и оценки современных научных достижений; методы критического анализа; основные принципы критического анализа</p> <p>УК-1.2 Умеет получать новые знания на основе методов научного познания; собирать и анализировать данные по сложным научным проблемам, относящимся к профессиональной области; осуществлять поиск информации и решений на основе действий, эксперимента и опыта</p> <p>УК-1.3 Владеет навыками исследования в сфере профессиональной деятельности с применением системного подхода; выявления научных проблем и использования адекватных методов для их решения; формулирования и высказывания аргументированных оценочных суждений при решении проблемных профессиональных ситуаций</p>	<p><i>Знать:</i> методы критического анализа и оценки современных научных достижений</p> <p><i>Уметь:</i> Самостоятельно обобщать и планировать исследования и оценивать результаты своей научной деятельности.</p> <p><i>Владеть:</i> Навыками анализа, систематизации и прогнозирования исследований, а также навыками самостоятельной работы в сфере проведения научных исследований</p>
Общепрофессиональные		
ОПК-1 Способен формулировать цели и задачи исследования, выявлять приоритеты решения задач, выбирать и создавать критерии оценки результатов исследования	<p>ОПК-1.1 Знает основные проблемы науки, пути и методы их решения в области сварки, родственных процессов и технологий</p> <p>ОПК-1.2 Умеет ставить для последующей реализации цели и задачи исследований, выявлять приоритеты решения задач, выбирать и создавать критерии оценки исследований в области сварки, родственных процессов и технологий</p> <p>ОПК-1.3 Владеет навыками ре-</p>	<p><i>Знать:</i> критерии оценки результатов исследования</p> <p><i>Уметь:</i> Формулировать цели и задачи исследования, применять правила постановки целей и задач исследований по решаемой задаче.</p> <p><i>Владеть:</i> Навыком обосновывать актуальность решаемой задачи, оценивать результаты исследования</p>

	шения научных и проектных задач в области сварки, родственных процессов и технологий с использованием современных технологий научных исследований	
ОПК-6 Способен использовать современные информационно-коммуникационные технологии, глобальные информационные ресурсы в научно-исследовательской деятельности	<p>ОПК-6.1 Знает современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы, размещенные в глобальной информационной сети, используемые в научно-исследовательской работе в области сварки, родственных процессов и технологий</p> <p>ОПК-6.2 Умеет находить научно-техническую информацию по заданной теме в профессиональных базах данных и информационных справочных системах, размещенных в глобальной информационной сети</p> <p>ОПК-6.3 Владеет навыком работы в профессиональных базах данных и информационных справочных системах, размещенных в глобальной информационной сети, используемых в научно-исследовательской работе в области сварки, родственных процессов и технологий</p>	<p><i>Знать:</i> современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы,</p> <p><i>Уметь:</i> находить научно-техническую информацию в базах данных и информационных справочных системах,</p> <p><i>Владеть:</i> навыком работы с базами данных и в информационных справочных системах,</p>
ОПК-9 Способен подготавливать научно-технические отчеты, обзоры, публикации по результатам выполненных исследований в области машиностроения	<p>ОПК-9.1 Знает требования нормативной документации к структуре научно-технического отчета и способы публикации результатов выполненных исследований в области машиностроения</p> <p>ОПК-9.2 Умеет составлять научно-технические отчеты и обзоры, подготавливать публикации по результатам выполнения исследований и проектно-конструкторских работ в области машиностроения</p> <p>ОПК-9.3 Владеет навыками создания научно-технических отчетов, обзоров, публикаций по результатам выполненных исследований в области машиностроения</p>	<p><i>Знать:</i> требования к структуре научно-технического отчета и способы публикации результатов исследований</p> <p><i>Уметь:</i> составлять научно-технические отчеты и обзоры, подготавливать публикации по результатам исследований</p> <p><i>Владеть:</i> навыками создания научно-технических отчетов, обзоров, публикаций по результатам исследований</p>

Таблица 2 – Паспорт фонда оценочных средств

Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Формируемая компетенция	Наименование оценочного средства	Показатели оценки
Раздел 1. Методика планирования, проведения и обработка результатов научных исследований Раздел 2. Методика составления научных публикаций и выступления на конференции	УК-1	Отчёты по лабораторным работам.	1) Хорошее владение навыками проведения лабораторного эксперимента (подготовки к работе механизмов, считывания показаний с приборов и др.). 2) Полнота и глубина анализа полученных результатов с опорой на теоретические положения. 3) Правильное и аккуратное оформление отчета.
	ОПК-1, ОПК6, ОПК-9	Конспект лекций студента.	1) Полнота конспекта согласно тематике РПД. 2) Логическое построение и связность текста. 3) Аккуратность оформления текста и графического материала.
	ОПК-1, ОПК6, ОПК-9	Текущий опрос на занятиях (тесты).	Полнота и глубина ответа на контрольный вопрос. 2) Умение логически и технически грамотно построить ответ.
	ОПК-1, ОПК6, ОПК-9	Контрольная работа	1) Умение применять теоретические знания при выполнении индивидуального задания по рекомендованной методике. 2) Полнота и глубина ответов на заданные вопросы при защите контрольной работы. 3) Логичность и правильность изложения материала. 4) Достаточность пояснений и выводов.

2 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие процесс формирования компетенций

Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, представлены в виде технологической карты дисциплины (таблица 3).

Таблица 3 – Технологическая карта

	Наименование оценочного средства	Сроки выполнения	Шкала оценивания	Критерии оценивания
<i>Промежуточная аттестация в форме «Зачет»</i>				
1	Отчёты по лабораторным работам	В течение семестра	5 балльная (всего 4 лаб. Работ $4 \times 5 = 20$)	<p>5 баллов: – отчёт по ЛР выполнен в полном объеме, аккуратно, в соответствии с требованиями РД 013-2016; – студент продемонстрировал прочное владение навыками проведения эксперимента и точно ответил на контрольные вопросы.</p> <p>4 балла: – отчёт по ЛР выполнен в полном объеме, аккуратно, в соответствии с требованиями РД 013-2016; – студент продемонстрировал хорошее владение навыками проведения эксперимента и ответил на теоретические вопросы, испытывая небольшие затруднения.</p> <p>3 балла: – отчёт по ЛР выполнен в полном объеме, оформлен с устранимыми ошибками; – студент продемонстрировал удовлетворительные навыки проведения эксперимента и не смог полностью объяснить полученные результаты.</p> <p>2 балла: – отчёт по ЛР выполнен неряшливо, с отступлениями от требований РД 013-2016, имеется множество расчётных ошибок; – студент не может объяснить полученные результаты, ответить на контрольные вопросы.</p> <p>0 баллов: работа не выполнена</p>
2	Конспект лекций студента	В течение семестра	5	<p>5 баллов: – все лекции в наличии; – конспект ведётся аккуратно и понятно; – тексты отличаются логическим построением и связностью; – студент легко ориентируется в</p>

	Наименование оценочного средства	Сроки выполнения	Шкала оценивания	Критерии оценивания
				<p>пройденном материале.</p> <p>4 балла:</p> <ul style="list-style-type: none"> – все лекции в наличии; – конспект ведётся понятно и связно; – студент хорошо ориентируется в пройденном материале. <p>3 балла:</p> <ul style="list-style-type: none"> – все лекции в наличии; – конспект не отличается связностью и аккуратностью; студент с трудом ориентируется в пройденном материале. <p>2 балла:</p> <ul style="list-style-type: none"> – много пропущенных лекций; – тексты в конспекте разбираются с трудом; – студент плохо ориентируется в пройденном материале. <p>0 баллов: конспекта лекций нет</p>
3	Текущий опрос на занятиях (тесты)	В течение семестра	50	<p>10 баллов: правильный и полный ответ.</p> <p>8 баллов: правильный, но не полный ответ.</p> <p>5 баллов: не полный с наводящими вопросами ответ.</p> <p>3 балла: ответ не правильный.</p> <p>0 баллов: ответа нет.</p>
4	Контрольная работа	В конце семестра	120	<p>100 баллов:</p> <ul style="list-style-type: none"> – задание выполнено в полном объеме в соответствии с РД 013-2016; – студент точно ответил на поставленные вопросы. <p>80 баллов:</p> <ul style="list-style-type: none"> – задание выполнено в полном объеме в соответствии с РД 013-2016; – студент ответил на поставленные вопросы с небольшими затруднениями. <p>60 баллов:</p> <ul style="list-style-type: none"> – задание выполнено в соответствии с требованиями РД 013-2016; – имеет место неполнота изложения и анализа приведенной информации; – студент затрудняется с ответами на поставленные вопросы. <p>40 баллов:</p> <ul style="list-style-type: none"> – задание выполнено с нарушениями требований РД 013-2016;

	Наименование оценочного средства	Сроки выполнения	Шкала оценивания	Критерии оценивания
				– имеет место неполнота изложения информации; – студент не может ответить на поставленные вопросы. 0 баллов: задание не выполнено.
ИТОГО:		-	195 баллов	-
Критерии оценки результатов обучения по дисциплине: Пороговый (минимальный) уровень для аттестации в форме зачета – 75 % от максимально возможной суммы баллов				

3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие процесс формирования компетенций в ходе освоения образовательной программы

3.1 Задания для текущего контроля успеваемости

Контрольная работа

Индивидуальные задания по контрольной работе выдаются каждому обучающемуся исходя из темы его диссертационной работы.

Общие требования к выполнению контрольной работе

Промежуточная аттестация подразумевает самостоятельное выполнение доклада по темам дисциплины, публичное выступление с презентацией, коллективное обсуждение с выставлением оценки. Каждый студент выполняет персональную работу согласно тематике магистерской диссертации, утвержденной приказом ректора. Доклады заслушиваются во второй половине лекций. Очередность докладов определяется по мере готовности при этом выступления после окончания срока выполнения (см. Таблица 3 – Технологическая карта) не допускаются. Доклады должны содержать следующую информацию:

Доклад на тему 1 Методика написания научно-исследовательской работы

- Актуальность темы диссертационного исследования;
- Цели и задачи исследования

Доклад на тему 2 Современная проблематика научного исследования

- Обоснование научной новизны и практической значимости работы исследования.
- Обзор результатов современных исследований в наукометрических и патентных базах

Доклад на тему 3 Аналитические процедуры в исследованиях

- Описание методики экспериментального исследования в магистерской диссертации
- Характеристики исследовательского оборудования

Доклад на тему 4 Результаты научного исследования

- Результаты научного исследования.
- Формулирование выводов и рекомендаций.