МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«Казанский государственный аграрный университет»
(ФГБОУ ВО Казанский ГАУ)

Институт механизации и технического сервиса
Кафедра эксплуатации и ремонта машин

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 75A526385135E686C80B0DF18B510A12
Владелец: Калимуллин Марат Назипович
Действителен: с 16.07.2025 до 09.10.2026

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по научной работе и инновациям, профессор
_____ М.Н. Калимуллин
«21» мая 2026 г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

(Оценочные средства и методические материалы)

приложение к программе итоговой аттестации

Группа научных специальностей
4.1 Агрономия, лесное и водное хозяйство

Научная специальность
4.1.5 Мелиорация, водное хозяйство и агрофизика

Уровень
Подготовка научных и научно-педагогических кадров

Форма обучения
очная

Казань – 2026

Составитель:

Директор, к.т.н.	Медведев Владимир Михайлович
Должность, ученая степень, ученое звание	Ф.И.О.

Оценочные средства обсуждены и одобрены на заседании кафедры эксплуатации и ремонта машин «29» апреля 2026 года (протокол № 14)

Заведующий кафедрой:

к.т.н., доцент	Гималтдинов Ильдус Хафизович
Должность, ученая степень, ученое звание	Ф.И.О.

Рассмотрены и одобрены на заседании методической комиссии Института механизации и технического сервиса «30» апреля 2026 года (протокол № 9)

Председатель методической комиссии:

доцент, к.т.н.	Зиннатуллина Алсу Наилевна
Должность, ученая степень, ученое звание	Ф.И.О.

Согласовано:

Директор	Медведев Владимир Михайлович
	Ф.И.О.

Протокол ученого совета института № 8 от «5» мая 2026 года

1. ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ, КОТОРЫМИ ДОЛЖНЫ ОВЛАДЕТЬ ОБУЧАЮЩИЕСЯ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ АСПИРАНТУРЫ

Перечень компетенций, которыми должны овладеть обучающиеся в результате освоения программы аспирантуры по научной специальности 4.1.5 Мелиорация, водное хозяйство и агрофизика соответствуют федеральным государственным требованиям.

На этапе итоговой аттестации (ИА) предусмотрена оценка диссертации на предмет её соответствия критериям, установленным в соответствии с Федеральным законом "О науке и государственной научно-технической политике"

Таблица 1 - Перечень планируемых результатов итоговой аттестации

Код компетенции	Содержание компетенций (в соответствии с СУТ КГАУ)	Результаты освоения программы аспирантуры
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	**Знать:** методы критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях **Уметь:** генерировать новые идеи при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях; проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе Междисциплинарные **Владеть:** навыками анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях
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	**Знать:** - методы проектирования и осуществления комплексных исследований, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки **Уметь**: - проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе

		междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки **Владеть:** - навыками проектирования и осуществления комплексных исследований, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки
УК-3	Готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач	***Знать:*** особенностиработы российских и международных научно-исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач ***Уметь:*** следовать нормам, принятым в российских и международных исследовательских коллективах по решению научных и научно-образовательных задач **Владеть:** навыками участия в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач
УК-4	Готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках	***Знать:*** процессы и механизмы продвижения научных идей на государственном и иностранном языках ***Уметь:*** использовать процессы и механизмы продвижения научных идей на государственном и иностранном языках ***Владеть:*** навыкамииспользования процессов и механизмов продвижения научных идей на государственном и иностранном языках
УК-5	Способностью следовать этическим нормам в профессиональной деятельности	***Знать: -*** основы этических норм в профессиональной деятельности ***Уметь: -*** следовать этическим нормам в профессиональной деятельности ***Владеть:*** - навыками этических норм в профессиональной деятельности
УК-6	Способностью планировать и решать задачи собственного	***Знать: -*** закономерности профессионального развития личности.

	профессионального и личностного развития	***Уметь:*** - формулировать цели личностного и профессионального развития и определять условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности и собственных актуальных профессионально-личностных характеристик. ***Владеть:*** - навыками самоанализа и самопроектирования в профессиональной деятельности; - навыками регуляции поведения и деятельности.
ОПК-1	Способностью планировать и проводить эксперименты, обрабатывать и анализировать их результаты	***Знать:*** методыпланирования и способы проведения экспериментов припредставлении научного доклада планирования и проведения экспериментов, обрабатывать и анализировать их результаты ***Уметь:*** использовать методыпланирования и способы проведения экспериментов, обрабатывать результаты припредставлении научного доклада ***Владеть:*** навыкамипланирования и проведения экспериментов, обработки, анализа результатов припредставлении научного доклада
ОПК-2	Способностью подготавливать научно-технические отчеты, а также публикации по результатам выполнения исследований	***Знать:*** основные требования к подготовке научно-технических отчетов, а также публикации по результатам выполнения исследований ***Уметь:*** подготавливать научно-технические отчеты, а также публикации по результатам выполнения исследований ***Владеть:*** навыками подготовки научно-технических отчетов, а также публикаций по результатам выполнения исследований
ОПК-3	Готовностью докладывать и аргументированно защищать результаты выполненной научной работы	***Знать:*** основные результаты подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) ***Уметь:*** подготавливать, докладывать и защищать результаты при представлении

		научного доклада ***Владеть:*** навыками публичной речи, презентации результатов исследований при представлении научного доклада
ОПК-4	Готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования	***Знать:*** нормативно-правовые основы преподавательской деятельности и психологии при подготовке и сдаче государственного экзамена ***Уметь:*** осуществлять отбор и использовать основы педагогики и психологии при подготовке и сдаче государственного экзамена ***Владеть:*** навыками преподавания в реализации программы основ педагогики и психологии высшей школы по основным образовательным программам при подготовке и сдаче государственного экзамена
ПК-1	Способность использовать законы и методы математики при решении задач оптимизации конструкционных параметров и режимов работы технических систем и средств в области мелиорации земель	***Знать:*** основные законы и методы математики при подготовке и сдаче государственного экзамена ***Уметь:*** использовать законы и методы математики при подготовке и сдаче государственного экзамена ***Владеть:*** навыками решения задач оптимизации конструкционных параметров и режимов работы технических средств, оптимального использования энергоресурсов и электроэнергии в сельскохозяйственном производстве при подготовке и сдаче государственного экзамена
ПК-2	Готовность проводить исследование и разработку требований, технологий, машин, орудий, рабочих органов и оборудования, материалов в системе мелиорации	***Знать:*** современные тенденции развития энерготехнологий, технических средств, энергетического оборудования, систем энергообеспечения и энергосбережения, возобновляемых источников энергии в сельском хозяйстве при подготовке и сдаче государственного экзамена ***Уметь:*** проводить исследования и разработку новых энерготехнологий, технических средств, энергетического оборудования, систем энергообеспечения и энергосбережения при подготовке и

		сдаче государственного экзамена при подготовке и сдаче государственного экзамена ***Владеть:*** навыками исследования и разработки энерготехнологий, технических средств, энергетического оборудования, систем энергообеспечения и энергосбережения при подготовке и сдаче государственного экзамена
ПК-3	Готовность проводить исследования и моделирование с целью оптимизации в производственной эксплуатации технических систем в системе мелиорации	***Знать:*** эксплуатационно-технологические требования к технике, оценка качества топливосмазочных материалов и технических жидкостей при подготовке и сдаче государственного экзамена ***Уметь:*** обосновывать эксплуатационно-технологические требования к технике, оценка качества топливосмазочных материалов и технических жидкостей при подготовке и сдаче государственного экзамена ***Владеть:*** навыками обосновывать эксплуатационно-технологические требования к технике, оценка качества топливосмазочных материалов и технических жидкостей при подготовке и сдаче государственного экзамена
ПК-4	Способность обосновывать параметры и режимы работы сложных технических систем, машин, орудий и оборудования при мелиорации земель	**Знать:** методы исследования технологических процессов и разработка вопросов организации и экономики технического сервиса при подготовке и сдаче государственного экзамена **Уметь**: обосновывать технологические процессы и разрабатывать вопросы организации и экономики технического сервиса при подготовке и сдаче государственного экзамена **Владеть:** навыками исследования технологических процессов и разрабатывать вопросы организации и экономики технического сервиса при подготовке и сдаче государственного экзамена