

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ ИМПЕРАТОРА ПЕТРА I»**

Агроинженерный факультет

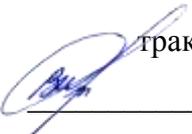
Сельскохозяйственных машин, тракторов и автомобилей»

УТВЕРЖДАЮ

Зав. кафедрой

сельскохозяйственных маши

тракторов и автомобилей

 Оробинский В.И.

«21» 05 2020г

Фонд оценочных средств

Б3.В.02(Н) «Подготовка научно-квалификационной работы»

для подготовки аспирантов

по направлению 35.06.04 «Технология, средства механизации и энергетическое оборудование в сельском, лесном и рыбном хозяйстве», направленности 05.20.01 «Технологии и средства механизации сельского хозяйства»

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

Индекс	Формулировка	Разделы дисциплины		
		1	2	3
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	+	+	+
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	+	+	+
УК-3	Готовностью участвовать 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	+	+	+
УК-5	способностью следовать этическим нормам в профессиональной деятельности	+	+	+
УК-6	Способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития	+	+	+
ОПК-1	способностью планировать и проводить эксперименты, обрабатывать и анализировать их результаты.	+	+	+
ОПК-2	способностью подготавливать научно-технические отчеты, а также публикации по результатам выполнения исследований.	+	+	+
ОПК-3	готовностью докладывать и аргументировано защищать результаты выполненной научной работы.	+	+	+
ОПК-4	готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования.	+	+	+
ПК-1	Способность прогнозировать технический прогресс в технологиях и обосновывать системы машин для их реализации	+	+	+
ПК-2	Способность исследовать условия функционирования сельскохозяйственных и мелиоративных машин, агрегатов, отдельных рабочих органов и других средств механизации технологических процессов в сельскохозяйственном производстве, в том числе с применением альтернативных видов топлива	+	+	+
ПК-3	Способность разрабатывать методы повышения надежности и эффективности функционирования производственных процессов использования агрегатов, звеньев, технологических комплексов и поточных линий, создание безопасных и нормальных условий труда, соблюдение требований охраны труда, включая подготовку и переподготовку специалистов в области механизации сельского хозяйства	+	+	+
ПК-4	Способность разрабатывать инженерные методы и технические средства обеспечения экологической безопасности в сельскохозяйственном производстве	+	+	+

ПК-5	Способность разрабатывать методы оптимизации конструкционных параметров и режимов работы технических систем и средств в растениеводстве и животноводстве по критериям эффективности и ресурсосбережения технологических процессов	+	+	+
ПК-6	Способность разрабатывать и совершенствовать методы, средства испытаний, контроля и управления качеством работы средств механизации производственных процессов в растениеводстве	+	+	+
ПК-7	Способность проводить исследования по агрономическому и зоотехническому обоснованию технологических процессов, параметров и режимов работы сельскохозяйственных и мелиоративных машин, рабочих органов, технологического оборудования и других средств механизации для растениеводства и животноводства	+	+	+
ПК-8	Способность исследовать свойства сельскохозяйственных сред и материалов, продуктов животноводства как объектов обработки (технологических воздействий), транспортирования, хранения	+	+	+
ПК-9	Способность разрабатывать технологии и технические средства для обработки продуктов, отходов и сырья в сельскохозяйственном производстве	+	+	+
ПК-10	Способность разрабатывать теорию и методы технологического воздействия на среду и объекты (животное, молоко и др.) сельскохозяйственного производства	+	+	+
ПК-11	Способность разрабатывать операционные технологии и процессы в растениеводстве, животноводстве и гидромелиорации	+	+	+

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

2.1 Шкала академических оценок освоения дисциплины

Виды оценок	Оценки	
Академическая оценка по 2-х балльной шкале (зачет)	не зачтено	зачтено

2.2 Текущий контроль

Код	Планируемые результаты	Раздел дисциплины	Содержание требования в разрезе разделов дисциплины	Технология формирования	Форма оценочного средства (контроля)	№ Задания		
						Пороговый уровень (удовл.)	Повышенный уровень (хорошо)	Высокий уровень (отлично)
УК-1	Знать современные научные достижения по направлению исследований, а также в междисциплинарных областях.	1-3	Сформированные и систематические знания методов и направлений научных исследований в профессиональной области	Работа под руководством руководителя Самостоятельная работа	Собеседование	Задания из раздела 3.1.,3.2., 3.3.	Задания из раздела 3.1.,3.2., 3.3.	Задания из раздела 3.1.,3.2., 3.3.
УК-2	Знать современные научные достижения по проектированию и комплексным исследованиям, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки	1-3	Сформированные и систематические знания этапов научного исследования	Работа под руководством руководителя Самостоятельная работа	Собеседование	Задания из раздела 3.1.,3.2., 3.3.	Задания из раздела 3.1.,3.2., 3.3.	Задания из раздела 3.1.,3.2., 3.3.
УК-3	Знать основные направления решения научных и научно-	1-3	Сформированные и систематические знания методик проведения, исполь-	Работа под руководством руководителя Самостоятельная	Собеседование	Задания из раздела 3.1.,3.2.,	Задания из раздела 3.1.,3.2., 3.3.	Задания из раздела

	образовательных задач для участия в работе российских и международных исследовательских коллективов		зуемых в эксперименте	работа		3.3.		3.1.,3.2., 3.3.
УК-4	Знать методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках	1-3	Сформированные и систематические знания методов и направлений научных исследований в профессиональной области	Работа под руководством руководителя Самостоятельная работа	Собеседование	Задания из раздела 3.1.,3.2., 3.3.	Задания из раздела 3.1.,3.2., 3.3.	Задания из раздела 3.1.,3.2., 3.3.
УК-5	Знать этические нормы в профессиональной деятельности	1-3	Сформированные и систематические знания этапов научного исследования	Работа под руководством руководителя Самостоятельная работа	Собеседование	Задания из раздела 3.1.,3.2., 3.3.	Задания из раздела 3.1.,3.2., 3.3.	Задания из раздела 3.1.,3.2., 3.3.
УК-6	Знать основные задачи собственного профессионального и личностного развития.	1-3	Сформированные и систематические знания методик проведения, используемых в эксперименте	Работа под руководством руководителя Самостоятельная работа	Собеседование	Задания из раздела 3.1.,3.2., 3.3.	Задания из раздела 3.1.,3.2., 3.3.	Задания из раздела 3.1.,3.2., 3.3.
ОПК-1	Знать методы и направления научных исследований в профес-	1-3	Сформированные и систематические знания методов и направлений науч-	Работа под руководством руководителя Самостоятельная	Собеседование	Задания из раздела 3.1.,3.2., 3.3.	Задания из раздела 3.1.,3.2., 3.3.	Задания из раздела 3.1.,3.2.,

	сиональной области.		ных исследований в профессиональной области	работа				3.3.
ОПК-2	Знать структуру научно-технических отчетов, а также основные результаты исследований по выбранной тематике.	1-3	Сформированные и систематические знания этапов научного исследования	Работа под руководством руководителя Самостоятельная работа	Собеседование	Задания из раздела 3.1.,3.2., 3.3.	Задания из раздела 3.1.,3.2., 3.3.	Задания из раздела 3.1.,3.2., 3.3.
ОПК-3	Знать результаты выполненной научной работы.	1-3	Сформированные и систематические знания методик проведения, используемых в эксперименте	Работа под руководством руководителя Самостоятельная работа	Собеседование	Задания из раздела 3.1.,3.2., 3.3.	Задания из раздела 3.1.,3.2., 3.3.	Задания из раздела 3.1.,3.2., 3.3.
ОПК-4	Знать основные образовательные программы высшего образования.	1-3	Сформированные и систематические знания методов и направлений научных исследований в профессиональной области	Работа под руководством руководителя Самостоятельная работа	Собеседование	Задания из раздела 3.1.,3.2., 3.3.	Задания из раздела 3.1.,3.2., 3.3.	Задания из раздела 3.1.,3.2., 3.3.
ПК-1	Знать технический прогресс в технологиях и обосновывать системы машин для их реализации	1-3	Сформированные и систематические знания обоснования системы машин для реализации современных технологий.	Работа под руководством руководителя Самостоятельная работа	Собеседование	Задания из раздела 3	Задания из раздела 3	Задания из раздела 3

ПК-2	Знать условия функционирования сельскохозяйственных и мелиоративных машин, агрегатов, отдельных рабочих органов и других средств механизации технологических процессов в сельскохозяйственном производстве, в том числе с применением альтернативных видов топлива	1-3	Сформированные и систематические знания исследования условия функционирования сельскохозяйственных и мелиоративных машин, агрегатов, отдельных рабочих органов и других средств механизации технологических процессов в сельскохозяйственном производстве, в том числе с применением альтернативных видов топлива	Работа под руководством руководителя Самостоятельная работа	Собеседование	Задания из раздела 3	Задания из раздела 3	Задания из раздела 3
ПК-3	Знать методы повышения надежности и эффективности функционирования производственных процессов использования агрегатов, звеньев,	1-3	Сформированные и систематические знания разработки методов повышения надежности и эффективности функционирования производственных процессов использования агрегатов, звеньев,	Работа под руководством руководителя Самостоятельная работа	Собеседование	Задания из раздела 3	Задания из раздела 3	Задания из раздела 3

	технологических комплексов и поточных линий, создание безопасных и нормальных условий труда, соблюдение требований охраны труда, включая подготовку и переподготовку специалистов в области механизации сельского хозяйства		технологических комплексов и поточных линий, подготовки и переподготовки специалистов в области механизации сельского хозяйства.					
ПК-4	Знать инженерные методы и технические средства обеспечения экологической безопасности в сельскохозяйственном производстве	1-3	Сформированные и систематические знания практической работы по разработке инженерных методов и технических средств обеспечения экологической безопасности в сельскохозяйственном производстве	Работа под руководством руководителя Самостоятельная работа	Собеседование	Задания из раздела 3	Задания из раздела 3	Задания из раздела 3
ПК-5	Знать методы	1-3	Сформированные	Работа под руко-	Собеседование	Задания из	Задания из	Задания

	оптимизации конструктивных параметров и режимов работы технических систем и средств в растениеводстве и животноводстве по критериям эффективности и ресурсосбережения технологических процессов		и систематические знания методов оптимизации конструктивных параметров и режимов работы технических систем и средств в растениеводстве и животноводстве по критериям эффективности и ресурсосбережения технологических процессов	водством руководителя Самостоятельная работа		раздела 3	раздела 3	из раздела 3
ПК-6	Знать методы, средства испытаний, контроля и управления качеством работы средств механизации производственных процессов в растениеводстве	1-3	Сформированные и систематические знания разработки и совершенствования методов, средств испытаний, контроля и управления качеством работы средств механизации производственных процессов в растениеводстве	Работа под руководством руководителя Самостоятельная работа	Собеседование	Задания из раздела 3	Задания из раздела 3	Задания из раздела 3
ПК-7	Знать агрономическое и зоотехническое обоснованию	1-3	Сформированные и систематические знания по проведению исследова-	Работа под руководством руководителя Самостоятельная	Собеседование	Задания из раздела 3	Задания из раздела 3	Задания из раздела 3

	технологических процессов, параметров и режимов работы сельскохозяйственных и мелиоративных машин, рабочих органов, технологического оборудования и других средств механизации для растениеводства и животноводства		ния по агрономическому и зоотехническому обоснованию технологических процессов, параметров и режимов работы сельскохозяйственных и мелиоративных машин, рабочих органов, технологического оборудования и других средств механизации для растениеводства и животноводства.	работа				
ПК-8	Знать свойства сельскохозяйственных сред и материалов, продуктов животноводства как объектов обработки (технологических воздействий), транспортирования, хранения	1-3	Сформированные и систематические знания в исследовании свойств сельскохозяйственных сред и материалов, продуктов животноводства как объектов обработки (технологических воздействий), транспортирования, хранения.	Работа под руководством руководителя Самостоятельная работа	Собеседование	Задания из раздела 3	Задания из раздела 3	Задания из раздела 3
ПК-9	Знать технологии	1-3	Сформированные	Работа под руко-	Собеседование	Задания из	Задания из	Задания

	и технические средства для обработки продуктов, отходов и сырья в сельскохозяйственном производстве		и систематические знания в разработке технологии и технических средств для обработки продуктов, отходов и сырья в сельскохозяйственном производстве.	водством руководителя Самостоятельная работа		раздела 3	раздела 3	из раздела 3
ПК-10	Знать теорию и методы технологического воздействия на среду и объекты (животное, молоко и др.) сельскохозяйственного производства	1-3	Сформированные и систематические знания в разработке операционных технологий и процессов в растениеводстве, животноводстве и гидромелиорации.	Работа под руководством руководителя Самостоятельная работа	Собеседование	Задания из раздела 3	Задания из раздела 3	Задания из раздела 3
ПК-11	Знать операционные технологии и процессы в растениеводстве, животноводстве и гидромелиорации	1-3	Сформированные и систематические знания операционных технологий и процессов в растениеводстве, животноводстве и гидромелиорации	Работа под руководством руководителя Самостоятельная работа	Собеседование	Задания из раздела 3	Задания из раздела 3	Задания из раздела 3

2.3 Промежуточная аттестация

Код	Планируемые результаты	Технология формирования	Форма оценочного средства (контроля)	№Задания		
				Пороговый уровень (удовл.)	Повышенный уровень (хорошо)	Высокий уровень (отлично)
УК-1	<p>Знать: современные научные достижения по направлению исследований, а также в междисциплинарных областях.</p> <p>Уметь: генерировать новые идеи в исследовательских и практических задачах.</p> <p>Иметь навыки и /или опыт деятельности: решения исследовательских и практических задач.</p>	<p>Самостоятельная работа</p> <p>Работа под руководством руководителя</p>	<p>Доклад по научно-квалификационной работе</p> <p>Зачет</p>	Задания из раздела 3.1.,3.2.,3.3.	Задания из раздела 3.1.,3.2.,3.3.	Задания из раздела 3.1.,3.2.,3.3.
УК-2	<p>Знать: современные научные достижения по проектированию и комплексным исследованиям, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки</p> <p>Уметь: генерировать новые идеи в исследовательских и практических задачах.</p> <p>Иметь навыки и /или опыт деятельности: решения исследовательских и практических задач.</p>	<p>Самостоятельная работа</p> <p>Работа под руководством руководителя</p>	<p>Доклад по научно-квалификационной работе</p> <p>Зачет</p>	Задания из раздела 3.1.,3.2.,3.3.	Задания из раздела 3.1.,3.2.,3.3.	Задания из раздела 3.1.,3.2.,3.3.
УК-3	- знать основные направления решения научных и научно-	Самостоятельная работа	Доклад по научно-квалификационной	Задания из раздела 3.1.,3.2.,3.3.	Задания из раздела 3.1.,3.2.,3.3.	Задания из раздела 3.1.,3.2.,3.3.

	образовательных задач для участия в работе российских и международных исследовательских коллективов	Работа под руководством руководителя	работе Зачет			
УК-4	- знать методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках, - уметь использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках, - иметь навыки использования современных методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках	Самостоятельная работа Работа под руководством руководителя	Доклад по научно-квалификационной работе Зачет	Задания из раздела 3.1.,3.2.,3.3.	Задания из раздела 3.1.,3.2.,3.3.	Задания из раздела 3.1.,3.2.,3.3.
УК-5	- знать этические нормы в профессиональной деятельности, - уметь следовать этическим нормам в профессиональной деятельности	Самостоятельная работа Работа под руководством руководителя	Доклад по научно-квалификационной работе Зачет	Задания из раздела 3.1.,3.2.,3.3.	Задания из раздела 3.1.,3.2.,3.3.	Задания из раздела 3.1.,3.2.,3.3.
УК-6	Знать: основные задачи собственного профессионального и личностного развития. Уметь: планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития. Иметь навыки и /или опыт деятельности: планирования и решения задач собственного профессионального и личностного развития.	Самостоятельная работа Работа под руководством руководителя	Доклад по научно-квалификационной работе Зачет	Задания из раздела 3.1.,3.2.,3.3.	Задания из раздела 3.1.,3.2.,3.3.	Задания из раздела 3.1.,3.2.,3.3.
ОПК-1	-знать: методы и направления научных исследований в профессиональной области	Самостоятельная работа Работа под руко-	Доклад по научно-квалификационной	Задания из раздела 3.1.,3.2.,3.3.	Задания из раздела 3.1.,3.2.,3.3.	Задания из раздела 3.1.,3.2.,3.3.

	<p>-уметь: использовать информацию, полученную в результате научных исследований</p> <p>- иметь навыки и /или опыт деятельности:</p> <p>- самостоятельной работы, в том числе исследовательской.</p> <p>- оформления результатов исследования.</p>	<p>водством руководителя</p>	<p>работе Зачет</p>			
ОПК-2	<p>Знать:</p> <p>- структуру научно-технических отчетов, а также основные результаты исследований по выбранной тематике.</p> <p>Уметь:</p> <p>-подготавливать научно-технические отчеты, а также публикации по результатам выполнения исследований.</p> <p>Иметь навыки и /или опыт деятельности:</p> <p>-публикации результатов научных исследований и выполнения научно-технических отчетов.</p>	<p>Самостоятельная работа Работа под руководством руководителя</p>	<p>Доклад по научно-квалификационной работе Зачет</p>	<p>Задания из раздела 3.1.,3.2.,3.3.</p>	<p>Задания из раздела 3.1.,3.2.,3.3.</p>	<p>Задания из раздела 3.1.,3.2.,3.3.</p>
ОПК-3	<p>- Знать:</p> <p>- результаты выполненной научной работы.</p> <p>Уметь:</p> <p>- докладывать и аргументировано защищать результаты выполненной научной работы.</p> <p>Иметь навыки и /или опыт деятельности:</p>	<p>Самостоятельная работа Работа под руководством руководителя</p>	<p>Доклад по научно-квалификационной работе Зачет</p>	<p>Задания из раздела 3.1.,3.2.,3.3.</p>	<p>Задания из раздела 3.1.,3.2.,3.3.</p>	<p>Задания из раздела 3.1.,3.2.,3.3.</p>

	- доклада и защиты результатов выполненной научной работы.					
ОПК-4	Знать: -основные образовательные программы высшего образования. Уметь: -вести преподавательскую деятельность по основным образовательным программам высшего образования. Иметь навыки и /или опыт деятельности: -преподавания по основным образовательным программам высшего образования.	Самостоятельная работа Работа под руководством руководителя	Доклад по научно-квалификационной работе Зачет	Задания из раздела 3.1.,3.2.,3.3.	Задания из раздела 3.1.,3.2.,3.3.	Задания из раздела 3.1.,3.2.,3.3.
ПК-1	Знать: - системы машин для реализации прогрессивных технологий. Уметь: - прогнозировать технический прогресс в современных технологиях. Иметь навыки и /или опыт деятельности: - обоснования системы машин для реализации современных технологий.	Самостоятельная работа Работа под руководством руководителя	Доклад по отчету, собеседование, Защита отчета по практике	Задания из раздела 3.1.,3.2.,3.3.	Задания из раздела 3.1.,3.2.,3.3.	Задания из раздела 3.1.,3.2.,3.3.
ПК-2	Знать: - условия функционирования сельскохозяйственных и мелиоративных машин, отдельных рабочих органов и других средств механизации технологических процессов в сельскохозяйственном производстве Уметь:	Самостоятельная работа Работа под руководством руководителя	Доклад по отчету, собеседование, Защита отчета по практике	Задания из раздела 3.1.,3.2.,3.3.	Задания из раздела 3.1.,3.2.,3.3.	Задания из раздела 3.1.,3.2.,3.3.

	<p>- исследовать технологические процессы производства.</p> <p>Иметь навыки и /или опыт деятельности:</p> <ul style="list-style-type: none"> - исследования условия функционирования сельскохозяйственных и мелиоративных машин, агрегатов, отдельных рабочих органов и других средств механизации технологических процессов в сельскохозяйственном производстве, в том числе с применением альтернативных видов топлива 					
ПК-3	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методы повышения надежности и эффективности функционирования производственных процессов использования агрегатов, звеньев, технологических комплексов и поточных линий, создание безопасных и нормальных условий труда, соблюдение требований охраны труда. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - разрабатывать методы повышения надежности и эффективности функционирования производственных процессов использования агрегатов, звеньев, технологических комплексов и поточных линий. <p>Иметь навыки и /или опыт деятель-</p>	<p>Самостоятельная работа</p> <p>Работа под руководством руководителя</p>	<p>Доклад по отчету, собеседование, Защита отчета по практике</p>	<p>Задания из раздела 3.1.,3.2.,3.3.</p>	<p>Задания из раздела 3.1.,3.2.,3.3.</p>	<p>Задания из раздела 3.1.,3.2.,3.3.</p>

	ности: - разработки методов повышения надежности и эффективности функционирования производственных процессов использования агрегатов, звеньев, технологических комплексов и поточных линий, подготовки и переподготовки специалистов в области механизации сельского хозяйства.					
ПК-4	Знать: - инженерные методы и технические средства обеспечения экологической безопасности в сельскохозяйственном производстве; Уметь: - разрабатывать инженерные методы и технические средства обеспечения экологической безопасности в сельскохозяйственном производстве; Иметь навыки и /или опыт деятельности: - практической работы по разработке инженерных методов и технических средств обеспечения экологической безопасности в сельскохозяйственном производстве	Самостоятельная работа Работа под руководством руководителя	Доклад по отчету, собеседование, Защита отчета по практике	Задания из раздела 3.1.,3.2.,3.3.	Задания из раздела 3.1.,3.2.,3.3.	Задания из раздела 3.1.,3.2.,3.3.
ПК-5	Знать:	Самостоятельная	Доклад по отчету,	Задания из разде-	Задания из раз-	Задания из раз-

	<p>- методы оптимизации конструкционных параметров и режимов работы технических систем и средств в растениеводстве и животноводстве по критериям эффективности и ресурсосбережения технологических процессов;</p> <p>Уметь:</p> <p>- разрабатывать методы оптимизации конструкционных параметров и режимов работы технических систем и средств в растениеводстве и животноводстве по критериям эффективности и ресурсосбережения технологических процессов.</p> <p>Иметь навыки и /или опыт деятельности:</p> <p>- разработки методов оптимизации конструкционных параметров и режимов работы технических систем и средств в растениеводстве и животноводстве по критериям эффективности и ресурсосбережения технологических процессов.</p>	<p>работа</p> <p>Работа под руководством руководителя</p>	<p>собеседование,</p> <p>Защита отчета по практике</p>	<p>ла 3.1.,3.2.,3.3.</p>	<p>дела</p> <p>3.1.,3.2.,3.3.</p>	<p>дела 3.1.,3.2.,3.3.</p>
ПК-6	<p>Знать: методы, средства испытаний, контроля и управления качеством работы средств механизации производственных процессов в растениеводстве;</p> <p>Уметь: разрабатывать и совершенствовать методы, средства испыта-</p>	<p>Самостоятельная работа</p> <p>Работа под руководством руководителя</p>	<p>Доклад по отчету,</p> <p>собеседование,</p> <p>Защита отчета по практике</p>	<p>Задания из раздела 3.1.,3.2.,3.3.</p>	<p>Задания из раздела 3.1.,3.2.,3.3.</p>	<p>Задания из раздела 3.1.,3.2.,3.3.</p>

	<p>ний, контроля и управления качеством работы средств механизации производственных процессов в растениеводстве;</p> <p>Иметь навыки и /или опыт деятельности:</p> <p>разработки и совершенствования методов, средств испытаний, контроля и управления качеством работы средств механизации производственных процессов в растениеводстве.</p>					
ПК-7	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - агрономическое и зоотехническое обоснование технологических процессов, параметров и режимов работы сельскохозяйственных и мелиоративных машин, рабочих органов, технологического оборудования и других средств механизации для растениеводства и животноводства. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - проводить исследования по агрономическому и зоотехническому обоснованию технологических процессов, параметров и режимов работы сельскохозяйственных и мелиоративных машин, рабочих 	<p>Самостоятельная работа</p> <p>Работа под руководством руководителя</p>	<p>Доклад по отчету, собеседование, Защита отчета по практике</p>	<p>Задания из раздела 3.1.,3.2.,3.3.</p>	<p>Задания из раздела 3.1.,3.2.,3.3.</p>	<p>Задания из раздела 3.1.,3.2.,3.3.</p>

	<p>органов, технологического оборудования и других средств механизации для растениеводства и животноводства.</p> <p>Иметь навыки и /или опыт деятельности:</p> <ul style="list-style-type: none"> - по проведению исследования по агрономическому и зоотехническому обоснованию технологических процессов, параметров и режимов работы сельскохозяйственных и мелиоративных машин, рабочих органов, технологического оборудования и других средств механизации для растениеводства и животноводства. 					
ПК-8	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - свойства сельскохозяйственных сред и материалов, продуктов животноводства как объектов обработки (технологических воздействий), транспортирования, хранения; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - исследовать свойства сельскохозяйственных сред и материалов, продуктов животноводства как объектов обработки (технологических воздействий), транспортирования, хранения; <p>иметь навыки и /или опыт деятель-</p>	<p>Самостоятельная работа</p> <p>Работа под руководством руководителя</p>	<p>Доклад по отчету, собеседование,</p> <p>Защита отчета по практике</p>	<p>Задания из раздела 3.1.,3.2.,3.3.</p>	<p>Задания из раздела 3.1.,3.2.,3.3.</p>	<p>Задания из раздела 3.1.,3.2.,3.3.</p>

	ности: - в исследовании свойств сельскохозяйственных сред и материалов, продуктов животноводства как объектов обработки (технологических воздействий), транспортирования, хранения.					
ПК-9	знать: - технологии и технические средства для обработки продуктов, отходов и сырья в сельскохозяйственном производстве; уметь: - разрабатывать технологии и технические средства для обработки продуктов, отходов и сырья в сельскохозяйственном производстве; иметь навыки и /или опыт деятельности: - в разработке технологии и технических средств для обработки продуктов, отходов и сырья в сельскохозяйственном производстве.	Самостоятельная работа Работа под руководством руководителя	Доклад по отчету, собеседование, Защита отчета по практике	Задания из раздела 3.1.,3.2.,3.3.	Задания из раздела 3.1.,3.2.,3.3.	Задания из раздела 3.1.,3.2.,3.3.
ПК-10	знать: - теорию и методы технологического воздействия на среду и объекты (животное, молоко и др.) сельскохозяйственного производства; уметь: - разрабатывать теорию и методы технологического воздействия на среду и объекты (животное, молоко	Самостоятельная работа Работа под руководством руководителя	Доклад по отчету, собеседование, Защита отчета по практике	Задания из раздела 3.1.,3.2.,3.3.	Задания из раздела 3.1.,3.2.,3.3.	Задания из раздела 3.1.,3.2.,3.3.

	и др.) сельскохозяйственного производства; иметь навыки и /или опыт деятельности: - в разработке теории и методов технологического воздействия на среду и объекты (животное, молоко и др.) сельскохозяйственного производства.					
ПК-11	-знать: - операционные технологии и процессы в растениеводстве, животноводстве и гидромелиорации; уметь: - разрабатывать операционные технологии и процессы в растениеводстве, животноводстве и гидромелиорации; иметь навыки и /или опыт деятельности: - в разработке операционных технологий и процессов в растениеводстве, животноводстве и гидромелиорации.	Самостоятельная работа Работа под руководством руководителя	Доклад по отчету, собеседование, Защита отчета по практике	Задания из раздела 3.1.,3.2.,3.3.	Задания из раздела 3.1.,3.2.,3.3.	Задания из раздела 3.1.,3.2.,3.3.

2.4 Критерии оценки научного исследования

Содержательные элементы оценочного средства:

Контроль происходит в виде защиты перед руководителем индивидуального задания, которое выдается перед началом обучения научным руководителем каждому аспиранту. Индивидуальное задание непосредственно связано с научной работой аспиранта по теме НКР. Оно может заключаться в составлении таблиц для приложения, проведения технологических, лабораторных опытов, анализа определенных видов источников литературы по теме диссертации и т.д.

Критерии оценивания основных результатов при выставлении накопительного рейтинга Основной учебный результат	Критерии оценки	Оценка (10 – балльная шкала, приравнивается к 100 %)
результат индивидуального вариативного задания	Полнота, логичность, доказательность, самостоятельность суждений, владение терминами и понятиями	9-10 баллов - в продукте деятельности отражены основные пункты с учетом наличия научных результатов. Материал излагается профессиональным языком с использованием соответствующей системы понятий и терминов. 7 – 8 баллов - в продукте деятельности недостаточно представлен результат индивидуального задания. менее 7 баллов – представлены лишь отдельные компоненты индивидуального задания. 0 баллов – продукте деятельности отсутствует.

2.5 Критерии оценки доклада

№п/п	Оцениваемые параметры	Оценка в баллах
1	Качество доклада: - свободная речь, доклад производит выдающееся впечатление, сопровождается иллюстративным материалом; - доклад рассказывается, но не объясняется суть работы, речь косноязычна; - свободное владение текстом, обращение к слушателям; - текст зачитывается монотонно, без обращения к слушателям.	3
		2
		1
		0
2	Использование демонстрационного материала: - автор представил демонстрационный материал	

	и прекрасно в нем ориентировался; - использовался в докладе, хорошо оформлен, но есть неточности; - представленный демонстрационный материал не использовался докладчиком или был оформлен плохо, неграмотно.	2 1 0
3	Качество ответов на вопросы: - отвечает на вопросы; - не может ответить на большинство вопросов; - не может четко ответить на вопросы.	3 2 1
4	Владение научным и специальным аппаратом: - показано владение специальным аппаратом; - использованы общенаучные и специальные термины; - показано владение базовым аппаратом.	3 2 1
5	Четкость выводов: - полностью характеризуют работу; - нечеткие; - имеются, но не доказаны.	3 2 1
		Итого: 14 баллов

2.6 Критерии оценки собеседования

№п/п	Характеристика ответа на вопросы	Критерии оценивания
1	правильно, полно и аргументировано, соответствует вышеуказанным требованиям, продемонстрированы знание вопроса и самостоятельность мышления	Отлично
2	неполно, не достаточно четко и убедительно, но в целом правильно	Хорошо
3	неконкретно, слабо аргументировано и не убедительно, хотя и имеется какое-то представление о вопросе	Удовлетворительно
4	неправильно, нечетко и неубедительно, неверные формулировки, отсутствует какое-либо представление о вопросе	Неудовлетворительно

2.7 Критерии оценки защиты отчета по научным исследованиям

№ п/п	Шкала оценивания	Критерии оценивания
1	зачтено	аспирант демонстрирует системность и глубину знаний, полученных при прохождении практики; стилистически грамотно, логически правильно излагает ответы на вопросы; дает исчерпывающие ответы на дополнительные вопросы преподавателя по темам, предусмотренным программой практики.
2	Не зачтено	аспирант демонстрирует фрагментарные знания в рамках программы практики;

		не владеет минимально необходимой терминологией; допускает грубые логические ошибки, отвечая на вопросы преподавателя, которые не может исправить самостоятельно.
--	--	---

2.8 Допуск к сдаче зачета

Промежуточная аттестация аспиранта по подготовке научно-квалификационной работы осуществляется на основании предоставляемого аспирантом отчета, отражающего объём и качество выполнения им индивидуального учебного плана, что предусматривает:

- 1) заполнение индивидуального учебного плана аспиранта;
- 2) доклад аспиранта на заседании кафедры о результатах выполнения научно-квалификационной работы за истекший период и его перспективах.

Диссертация в виде рукописи имеет следующую структуру.

а) титульный лист;

б) оглавление;

в) текст диссертации:

1) введение,

2) основная часть,

3) заключение;

г) список сокращений и условных обозначений*;

д) словарь терминов*;

* Список сокращений и условных обозначений, список терминов, список иллюстрированного

материала и приложения не являются обязательными элементами структуры диссертации. е) список литературы;

ж) список иллюстративного материала*;

и) приложения*.

Тема научно-квалификационной работы, а также представление ее по результатам исследований согласовывается с научным руководителем и в установленные сроки утверждается на заседании кафедры.

3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

3.1 Подготовка научно-квалификационной работы

Научно-исследовательская работа реализуется обучающимися в течение 4 лет обучения, результатом научно-исследовательской работы является подготовка окончательного текста выпускной квалификационной работы (диссертации).

Подготовка научно-квалификационной работы включает в себя:

1. Выбор темы и построение общего плана диссертационного исследования. Подготовка научно-аналитического обзора по тематике диссертации. Подготовка и обсуждение проекта диссертации на семинаре.

2. Построение и анализ математической модели задачи научного исследования. Консультация научного руководителя. Подготовка доклада на семинаре.

3. Построение и анализ математической модели задачи. Подготовка доклада на семинаре.

4. Проведение исследований, связанных с оценкой полученных результатов. Обзор и обсуждение на заседании семинара последних публикаций по тематике исследования в российских и зарубежных журналах.

5. Научно-аналитические обзоры преподавателей кафедры. Семинары с участием преподавателей кафедры. Консультации научных руководителей по написанию научно-аналитических обзоров, статей и публикаций.

6. Анализ методологии исследований в смежных областях знания. Научная дискуссия с участием преподавателей кафедры.

7. Систематизация и анализ ресурсов Интернет, посвященных тематике исследования. Подготовка доклада. Обсуждения на заседании семинара.

8. Подготовка доклада по тематике исследования. Обзор используемых методов исследования. Консультация научного руководителя по подготовке к докладу.

9. Проведение эксперимента и анализ его результатов. Подготовка доклада. Обсуждение на семинаре.

10. Теоретическое обоснование методов исследования. Консультация научного руководителя и сотрудников кафедры по вопросам теоретического обоснования методов исследования. Подготовка доклада. Обсуждение на семинаре.

11. Построение и анализ теоретических выводов на основе экспериментов исследования. Подготовка доклада. Обсуждение на семинаре.

12. Подготовка доклада по итогам научного исследования. Представление кандидатской диссертации на кафедре.

Содержательные элементы оценочного средства:

Контроль происходит в виде защиты перед руководителем практики текста главы в соответствии с аппаратом исследования. В тексте должно быть представлено содержание, соответствующее поставленным задачам. Он должен содержать результат анализа литературных источников, работ предшественников, представлять собой законченную часть главы с выводами и результатами, обоснованными помощи исторических источников со сносками и приложениями.

Примерная тематика диссертационных работ по данной направленности:

1. Обоснование ресурсосберегающей технологии и технических средств для производства зернобобовых культур.

2. Обоснование ресурсосберегающей технологии и технических средств для производства пропашных культур.

3. Совершенствование фракционной технологии подготовки семян зернобобовых культур.

4. Повышение эффективности работы пневмосистемы универсальных воздушно-решетных зерноочистительных машин.

5. Повышение эффективности работы решетной очистки универсальных воздушно-решетных зерноочистительных машин.

6. Совершенствование распределения зернового вороха по ширине рабочих органов зерноочистительных машин.

7. Повышение эффективности работы решетной очистки за счет многоярусного размещения решет.

8. Повышение управляемости машинно-тракторного агрегата на базе универсально-пропашного трактора.

9. Совершенствование технологии и технических средств очистки воздуха для двигателя МЭС.

10. Повышение тягово-сцепных свойств машинно-тракторного агрегата на базе универсально-пропашного трактора.

3.2 Оформление структурных элементов диссертации в виде рукописи

Оформление титульного листа

Титульный лист является первой страницей диссертации, служит источником информации, необходимой для обработки и поиска документа. На титульном листе приводятся следующие сведения:

- наименование организации, где выполнена диссертация;
- статус диссертации - "на правах рукописи";
- фамилию, имя, отчество диссертанта;
- название диссертации;
- шифр и наименование специальности (по номенклатуре специальностей научных работников);
- искомую степень и отрасль науки;
- фамилию, имя, отчество научного руководителя или консультанта, ученую степень и ученое звание;
- место и год написания диссертации.

К диссертации прилагают дополнительный титульный лист на русском языке, если работа написана на другом языке.

В многотомной диссертации каждый том должен иметь титульный лист. На титульном листе каждого тома ставят порядковый номер тома.

Оформление оглавления

Оглавление - перечень основных частей диссертации с указанием страниц, на которые их помещают.

В многотомных диссертациях каждый том должен иметь свое собственное оглавление, первый том должен включать оглавление для всей диссертации. Заголовки в оглавлении должны точно повторять заголовки в тексте. Не допускается сокращать или давать заголовки в другой формулировке. Последнее слово заголовка соединяют отточием с соответствующим ему номером страницы в правом столбце оглавления.

Оформление текста диссертации

Введение к диссертации включает в себя следующие основные структурные элементы:

- актуальность темы исследования;
- степень ее разработанности;
- цели и задачи;
- научную новизну;
- теоретическую и практическую значимость работы;
- методологию и методы исследования;
- положения, выносимые на защиту;
- степень достоверности и апробацию результатов.

Основной текст должен быть разделен на главы и параграфы или разделы и подразделы, которые нумеруют арабскими цифрами.

В заключении диссертации излагают итоги выполненного исследования, рекомендации, перспективы дальнейшей разработки темы. Каждую главу (раздел) диссертации начинают с новой страницы.

Заголовки располагают посередине страницы без точки на конце. Переносить слова в заголовке не допускается. Заголовки отделяют от текста сверху и снизу тремя интервалами.

Работа должна быть выполнена печатным способом с использованием компьютера и принтера на одной стороне листа белой бумаги одного сорта формата А4 (210x297 мм) через полтора интервала и размером шрифта 12-14 пунктов. Диссертация должна иметь твердый переплет. Буквы греческого алфавита, формулы, отдельные условные знаки допускается вписывать от руки черной пастой или черной тушью.

Страницы диссертации должны иметь следующие поля: левое - 25 мм, правое - 10 мм, верхнее - 20 мм, нижнее - 20 мм. Абзацный отступ должен быть одинаковым по всему тексту и равен пяти знакам.

Все страницы диссертации, включая иллюстрации и приложения, нумеруются по порядку без пропусков и повторений. Первой страницей считается титульный лист, на котором нумерация страниц не ставится, на следующей странице ставится цифра "2" и т.д. Порядковый номер страницы печатают на середине верхнего поля страницы. При наличии нескольких томов в диссертации нумерация должна быть самостоятельной для каждого тома. Библиографические ссылки в тексте диссертации оформляют в соответствии с требованиями ГОСТ Р 7.0.5.

Иллюстративный материал может быть представлен рисунками, фотографиями, картами, нотами, графиками, чертежами, схемами, диаграммами и другим подобным материалом. Иллюстрации, используемые в диссертации, размещают под текстом, в котором впервые дана ссылка на них, или на следующей странице, а при необходимости - в приложении к диссертации. Допускается использование приложений нестандартного размера, которые в сложенном виде соответствуют формату А4.

Иллюстрации нумеруют арабскими цифрами сквозной нумерацией или в пределах главы (раздела).

На все иллюстрации должны быть приведены ссылки в тексте диссертации. При ссылке следует писать слово "Рисунок" с указанием его номера. Иллюстративный материал оформляют в соответствии с требованиями ГОСТ 2.105.

Таблицы, используемые в диссертации, размещают под текстом, в котором впервые дана ссылка на них, или на следующей странице, а при необходимости - в приложении к диссертации. Таблицы нумеруют арабскими цифрами сквозной нумерацией или в пределах главы (раздела). На все таблицы должны быть приведены ссылки в тексте диссертации. При ссылке следует писать слово "Таблица" с указанием ее номера. Перечень таблиц указывают в списке иллюстративного материала. Таблицы оформляют в соответствии с требованиями ГОСТ 2.105.

При оформлении формул в качестве символов следует применять обозначения, установленные соответствующими национальными стандартами. Пояснения символов должны быть приведены в тексте или непосредственно под формулой. Формулы в тексте диссертации следует нумеровать арабскими цифрами сквозной нумерацией или в пределах главы (раздела). Номер заключают в круглые скобки и записывают на уровне формулы справа. Формулы оформляют в соответствии с требованиями ГОСТ 2.105.

Оформление списка сокращений и условных обозначений

Сокращение слов и словосочетаний на русском и иностранных европейских языках оформляют в соответствии с требованиями ГОСТ 7.11 и ГОСТ 7.12. Применение в диссертации сокращений, не предусмотренных вышеуказанными стандартами, или условных обозначений предполагает наличие перечня сокращений и условных обозначений. Наличие перечня не исключает расшифровку сокращения и условного обозначения при первом упоминании в тексте. Перечень помещают после основного текста. Перечень следует располагать столбцом. Слева в алфавитном порядке или в порядке их первого упоминания в тексте приводят сокращения или условные обозначения, справа – их детальную расшифровку. Наличие перечня указывают в оглавлении диссертации.

Оформление списка терминов

При использовании специфической терминологии в диссертации должен быть приведен список принятых терминов с соответствующими разъяснениями. Список терминов должен быть помещен в конце текста после перечня сокращений и условных обозначений. Термин записывают со строчной буквы, а определение - с прописной буквы. Термин отделяют от определения двоеточием. Наличие списка терминов указывают в оглавлении диссертации.

Список терминов оформляют в соответствии с требованиями ГОСТ Р 1.5.

Оформление списка литературы

Список литературы должен включать библиографические записи на документы, использованные автором при работе над темой. Список должен быть размещен в конце

основного текста, после словаря терминов. Допускаются следующие способы группировки библиографических записей: алфавитный, систематический (в порядке первого упоминания в тексте), хронологический. При алфавитном способе группировки все библиографические записи располагают по алфавиту фамилий авторов или первых слов заглавий документов. Библиографические записи произведений авторов-однофамильцев располагают в алфавите их инициалов. При систематической (тематической) группировке материала библиографические записи располагают в определенной логической последовательности в соответствии с принятой системой классификации.

При хронологическом порядке группировки библиографические записи располагают в хронологии выхода документов в свет.

При наличии в списке литературы на других языках, кроме русского, образуется дополнительный алфавитный ряд, который располагают после изданий на русском языке. Библиографические записи в списке литературы оформляют согласно ГОСТ 7.1.

Приложения оформляют в соответствии с требованиями ГОСТ 2.105.

3.3 Структура автореферата диссертации

Автореферат диссертации включает в себя:

- а) обложку автореферата диссертации;
- б) текст автореферата диссертации:
 - 1) общую характеристику работы,
 - 2) основное содержание работы,
 - 3) заключение;
- в) список работ, опубликованных автором по теме диссертации.

Оформление структурных элементов автореферата диссертации

Оформление обложки автореферата диссертации

На обложке автореферата диссертации приводят:

- статус документа - "на правах рукописи";
- фамилию, имя и отчество диссертанта;
- название диссертации;
- шифр и наименование специальности (по номенклатуре специальностей научных работников);
- искомую степень и отрасль науки;
- место и год написания автореферата диссертации.

На оборотной стороне обложки автореферата диссертации приводят следующие сведения:

- наименование организации, где выполнена диссертация;
- фамилию, имя, отчество, ученую степень, ученое звание научного руководителя (консультанта);
- фамилию, имя, отчество, ученую степень, ученое звание, место работы (организацию),
- должность официальных оппонентов;
- наименование ведущей организации;
- дату и время проведения защиты диссертации;
- шифр диссертационного совета;
- наименование и адрес организации, при которой создан совет;
- место ознакомления с диссертацией до защиты;
- дату рассылки автореферата диссертации;
- фамилию, имя, отчество ученого секретаря диссертационного совета.

Оформление текста автореферата диссертации

Общая характеристика работы включает в себя следующие основные структурные элементы:

- актуальность темы исследования;
- степень ее разработанности;
- цели и задачи;
- научную новизну;
- теоретическую и практическую значимость работы;
- методологию и методы исследования;
- положения, выносимые на защиту;
- степень достоверности и апробацию результатов.

Основное содержание работы кратко раскрывает содержание глав (разделов) диссертации. В заключении автореферата диссертации излагают итоги данного исследования, рекомендации и перспективы дальнейшей разработки темы.

Список работ, опубликованных автором по теме диссертации

Библиографические записи оформляют в соответствии с требованиями ГОСТ 7.1.

Печать автореферата диссертации

Автореферат диссертации печатают типографским способом или на множительном аппарате в количестве, определяемом диссертационным советом. Выходные сведения указывают согласно ГОСТ Р 7.0.4.

4. Методические материалы, определяющие процедуру оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

4.1 Положение о формах, периодичности и порядке проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся: Положение о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся П ВГАУ 1.1.01 – 2017

4.2 Методические указания по проведению текущего контроля

1.	Сроки проведения текущего контроля	На практических занятиях
2.	Место и время проведения текущего контроля	В учебной аудитории в течение практического занятия
3.	Требования к техническому оснащению аудитории	в соответствии с ОПОП и рабочей программой
4.	Ф.И.О. преподавателя (ей), проводящих процедуру контроля	Гиевский Алексей Михайлович
5.	Вид и форма заданий	Собеседование
6.	Время для выполнения заданий	в течение занятия
7.	Возможность использования дополнительных материалов.	Обучающийся может пользоваться дополнительными материалами
8.	Ф.И.О. преподавателя (ей), обрабатывающих результаты	Гиевский Алексей Михайлович
9.	Методы оценки результатов	Экспертный
10.	Предъявление результатов	Оценка выставляется в журнал/доводится до сведения обучающихся в течение занятия
11.	Апелляция результатов	В порядке, установленном нормативными документами, регулирующими образовательный процесс в Воронежском ГАУ

Рецензент:

Врио директора ФГБНУ «Всероссийский
научно-исследовательский институт использования
техники и нефтепродуктов в сельском хозяйстве»,
доктор технических наук, профессор Остриков Валерий Васильевич