



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 «Эксплуатация и ремонт машин»

УТВЕРЖДЕНО  
на заседании Ученого совета  
«29» ~~августа~~ 2017 г. протокол №16  
Зам. председателя Уч.совета,  
проректор по научной работе и  
инновациям  
А. Р. Валиев  
\_\_\_\_\_ 2017 г.

Номер внутривузовской регистрации  
01017\_35.06.04\_05.20.03\_2017

**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА  
ПОДГОТОВКИ КАДРОВ ВЫСШЕЙ КВАЛИФИКАЦИИ**

Направление подготовки  
35.06.04 Технологии, средства механизации и энергетическое оборудование в  
сельском, лесном и рыбном хозяйстве

Направленность (профиль)  
05.20.03 Технологии и средства технического обслуживания в сельском  
хозяйстве

Квалификация (степень):  
*Исследователь. Преподаватель-исследователь*

Нормативный срок освоения программы: 3 года

Форма обучения:  
очная, заочная

Казань 2017

Дополнения и изменения в основную профессиональную образовательную программу внесены:

Решением Ученого совета  
ФГБОУ ВО «Казанский ГАУ»  
\_\_ . \_\_ . 20 \_\_ г. протокол № \_\_  
Ректор, профессор  
\_\_\_\_\_ Д.И. Файзрахманов  
“ \_\_\_\_\_ ” \_\_\_\_\_ 20 \_\_ г

Решением Ученого совета  
ФГБОУ ВО «Казанский ГАУ»  
\_\_ . \_\_ . 20 \_\_ г. протокол № \_\_  
Ректор, профессор  
\_\_\_\_\_ Д.И. Файзрахманов  
“ \_\_\_\_\_ ” \_\_\_\_\_ 20 \_\_ г

Решением Ученого совета  
ФГБОУ ВО «Казанский ГАУ»  
\_\_ . \_\_ . 20 \_\_ г. протокол № \_\_  
Ректор, профессор  
\_\_\_\_\_ Д.И. Файзрахманов  
“ \_\_\_\_\_ ” \_\_\_\_\_ 20 \_\_ г

Решением Ученого совета  
ФГБОУ ВО «Казанский ГАУ»  
\_\_ . \_\_ . 20 \_\_ г. протокол № \_\_  
Ректор, профессор  
\_\_\_\_\_ Д.И. Файзрахманов  
“ \_\_\_\_\_ ” \_\_\_\_\_ 20 \_\_ г

Решением Ученого совета  
ФГБОУ ВО «Казанский ГАУ»  
\_\_ . \_\_ . 20 \_\_ г. протокол № \_\_  
Ректор, профессор  
\_\_\_\_\_ Д.И. Файзрахманов  
“ \_\_\_\_\_ ” \_\_\_\_\_ 20 \_\_ г

Решением Ученого совета  
ФГБОУ ВО «Казанский ГАУ»  
\_\_ . \_\_ . 20 \_\_ г. протокол № \_\_  
Ректор, профессор  
\_\_\_\_\_ Д.И. Файзрахманов  
“ \_\_\_\_\_ ” \_\_\_\_\_ 20 \_\_ г

Решением Ученого совета  
ФГБОУ ВО «Казанский ГАУ»  
\_\_ . \_\_ . 20 \_\_ г. протокол № \_\_  
Ректор, профессор  
\_\_\_\_\_ Д.И. Файзрахманов  
“ \_\_\_\_\_ ” \_\_\_\_\_ 20 \_\_ г

Решением Ученого совета  
ФГБОУ ВО «Казанский ГАУ»  
\_\_ . \_\_ . 20 \_\_ г. протокол № \_\_  
Ректор, профессор  
\_\_\_\_\_ Д.И. Файзрахманов  
“ \_\_\_\_\_ ” \_\_\_\_\_ 20 \_\_ г

## Содержание

1. Общая характеристика программы аспирантуры по направлению подготовки	4
1.1 Объем программы аспирантуры по направлению подготовки	5
1.2 Содержание программы аспирантуры по направлению подготовки	6
1.3 Планируемые результаты освоения программы аспирантуры по направлению подготовки	8
1.4 Организационно-педагогические условия программы аспирантуры по направлению подготовки	10
1.5 Формы аттестации	12
1.5.1 Промежуточная аттестация	12
1.5.2 Государственная итоговая аттестация	13
2. Учебный план и календарный учебный график программы аспирантуры по направлению подготовки	13
3. Рабочие программы дисциплин	14
4. Программы практик	14
5. Оценочные средства	15
6. Методические материалы и иные компоненты включенные в состав программы	16
 ПРИЛОЖЕНИЯ:	 19
1. Матрица компетенций	19
2. Этапы формирования компетенций и критерии их оценивания	
3. Материально-техническое обеспечение	
4. Кадровое обеспечение	
5. Учебный план	
6. Календарный учебный график	
7. Аннотации рабочих программ дисциплин	
8. Аннотации программ практик	
9. Аннотации программ научных исследований	

**1.Общая характеристика программы аспирантуры  
по направлению подготовки 35.06.04 Технологии, средства механизации и  
энергетическое оборудование в сельском, лесном и рыбном хозяйстве,  
направленность программы (профиль) – 05.20.03 Технологии и средства  
технического обслуживания в сельском хозяйстве**

Основная образовательная профессиональная программа высшего образования - программа подготовки кадров высшей квалификации (далее – ОПОП ВО аспирантуры), реализуемая федеральным государственным образовательным учреждением высшего образования «Казанский государственный аграрный университет» по направлению подготовки 35.06.04 Технологии, средства механизации и энергетическое оборудование в сельском, лесном и рыбном хозяйстве, направленность программы (профиль) 05.20.03 – Технологии и средства технического обслуживания в сельском хозяйстве представляет собой комплекс основных характеристик образования, организационно-педагогических условий, форм аттестации, который представлен в виде общей характеристики программы аспирантуры, учебного плана, календарного учебного графика, рабочих программ дисциплин, программ практик, оценочных средств, методических материалов.

Целью образовательной программы аспирантуры является подготовка научных и научно-педагогических кадров высшей квалификации, направленная на формирование способностей к научно-исследовательской деятельности в области агрохимии сельского хозяйства, преподавательская деятельность по образовательным программам высшего образования, а также формирование соответствующих универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук.

Задачи:

- формирование системного мировоззрения, представлений, теоретических знаний, практических умений и навыков по научным основам и методам технического обслуживания;
- формирование навыков самостоятельной научно-исследовательской и педагогической деятельности;
- совершенствование философской подготовки, знаний иностранного языка в научной и профессиональной деятельности.

Обучение по программе аспирантуры по направлению подготовки 35.06.04 Технологии, средства механизации и энергетическое оборудование в сельском, лесном и рыбном хозяйстве, направленность программы (профиль) – 05.20.03 – Технологии и средства технического обслуживания в сельском хозяйстве в ФГБОУ ВО Казанский ГАУ осуществляется в очной и заочной формах обучения.

**1.1 Объем программы аспирантуры по направлению подготовки  
35.06.04 Технологии, средства механизации и энергетическое  
оборудование в сельском, лесном и рыбном хозяйстве, направленность  
программы (профиль) – 05.20.03 – Технологии и средства технического  
обслуживания в сельском хозяйстве**

Объем программы аспирантуры составляет 180 зачетных единиц (далее – з.е.) вне зависимости от формы обучения, применяемых образовательных технологий, реализации программы аспирантуры по индивидуальному учебному плану, в том числе при ускоренном обучении. Зачетная единица для ОП аспирантуры эквивалентна 36 академическим часам (при продолжительности академического часа 45 минут).

Срок освоения ОПОП ВО в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 35.06.04 Технологии, средства механизации и энергетическое оборудование в сельском, лесном и рыбном хозяйстве, направленность программы (профиль) – 05.20.03 – Технологии и средства технического обслуживания в сельском хозяйстве:

в очной форме обучения, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, вне зависимости от применяемых образовательных технологий, составляет 3 года; объем программы аспирантуры в очной форме обучения, реализуемый за один учебный год, составляет 60 з.е.;

в заочной форме обучения, вне зависимости от применяемых образовательных технологий, составляет 4 лет; объем программы аспирантуры в очной форме обучения, реализуемый за один учебный год, определяется Казанским ГАУ, но не может составлять более 75 з.е. в год;

при обучении по индивидуальному учебному плану, вне зависимости от формы обучения, устанавливается Университетом самостоятельно, но не более срока получения образования, установленного для соответствующей формы обучения. При обучении по индивидуальному плану лиц с ограниченными возможностями здоровья Университет вправе продлить срок не более чем на один год по сравнению со сроком, установленным для соответствующей формы обучения. Объем программы аспирантуры при обучении по индивидуальному плану не может составлять более 75 з.е. за один учебный год.

В случае досрочного освоения ОПОП ВО и успешной защиты диссертации аспиранту присуждается искомая степень независимо от срока обучения в аспирантуре.

Образовательная деятельность по программе аспирантуры осуществляется на государственном языке Российской Федерации.

## **1.2 Содержание программы аспирантуры по направлению подготовки 35.06.04 Технологии, средства механизации и энергетическое оборудование в сельском, лесном и рыбном хозяйстве, направленность программы (профиль) – 05.20.03 – Технологии и средства технического обслуживания в сельском хозяйстве**

В соответствии со ФГОС ВО по направлению подготовки 35.06.04 Технологии, средства механизации и энергетическое оборудование в сельском, лесном и рыбном хозяйстве, направленность программы (профиль) – 05.20.03 – Технологии и средства технического обслуживания в сельском хозяйстве содержание и организация образовательного процесса при реализации данной ОПОП ВО аспирантуры регламентируются учебным планом подготовки аспиранта; календарным учебным графиком, рабочими программами дисциплин, программами практик и научно-исследовательской работы, государственной итоговой аттестации; материалами, обеспечивающими качество подготовки обучающихся; а также методическими материалами, обеспечивающими реализацию ОПОП ВО аспирантуры.

Структура программы аспирантуры приведена в таблице 1. Программа аспирантуры состоит из следующих блоков:

Блок 1 «Дисциплины (модули)», том числе направленные на подготовку к сдаче кандидатских экзаменов, являются обязательными;

Блок 2 «Практики», входят практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе педагогическая практика). Педагогическая практика является обязательной;

Блок 3 «Научные исследования», входят научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук.

После выбора обучающимся направленности программы и темы научно-квалификационной работы (диссертации) набор соответствующих дисциплин (модулей) и практик становится обязательным для освоения обучающимся;

Блок 4 «Государственная итоговая аттестация», входят подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена, а также представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации), оформленной в соответствии с требованиями, устанавливаемыми Министерством образования и науки Российской Федерации

Таблица 1 Структура программы аспирантуры по направлению подготовки 35.06.04 «Технологии, средства механизации и энергетическое оборудование в сельском, лесном и рыбном хозяйстве» (профиль 05.20.03 – Технологии и средства технического обслуживания в сельском хозяйстве)

Наименование элемента программы	Коды формируемых компетенций	Объем (в з.е.)
<b>Б1 Блок 1 «Дисциплины (модули)»</b>		<b>30</b>
<b>Б1.Б Базовая часть</b>		<b>9</b>
Б1.Б.1 История и философия науки	УК-1, УК-4, УК-5	5
Б1.Б.2 Иностранный язык	УК-2, УК-3	4
<b>Б1.В Вариативная часть</b>		<b>21</b>
<b>Б1.В.ОД Обязательные дисциплины</b>		
Б1.В.ОД.1 Эксплуатация машинотракторного парка и диагностика технических систем	ПК-3	3
Б1.В.ОД.2 Надежность и технический сервис машин	ПК-1, ПК-2, ПК-4	8
Б1.В.ОД.3 Технологии и средства технического обслуживания в сельском хозяйстве	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4	4
<b>Б1.В.ДВ. Дисциплины по выбору</b>		
Б1.В.ДВ.1.1 Педагогика высшей школы	УК-6, ОПК-4	4
Б1.В.ДВ.1.2 Основы педагогики и психологии высшей школы	УК-6, ОПК-4	4
Б1.В.ДВ.2.1 Математическое моделирование	УК-1, ОПК-1, ПК-1	2
Б1.В.ДВ.2.2 Прикладная математика	УК-1, ОПК-1, ПК-1	2
<b>Б2 Блок 2 «Практик»</b>		<b>6</b>
<b>Б2.В Вариативная часть</b>		
Б2.1 Педагогическая практика	УК-5, УК-6, ОПК-4	3
Б2.2 Научно-исследовательская практика	УК-1, УК-3, УК-5, УК-6, ОПК-1, ОПК-2	3
<b>Б3 Блок 3 «Научно-исследовательская работа»</b>		<b>135</b>
<b>Б3.В Вариативная часть</b>		
Б3.1 Научно-исследовательская деятельность	УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4	<b>123</b>
Б3.2 Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук	УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4	<b>12</b>
<b>Б4 Блок 4 «Государственная итоговая аттестация</b>		<b>9</b>
<b>Б4.Б Базовая часть</b>		
Б4.Г.1 Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	ОПК-4, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4	<b>6</b>
Б4.Г.2 Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)	УК-6, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4	<b>3</b>
<b>Объем программы подготовки</b>		<b>180</b>

Базовая часть программы аспирантуры является обязательной и обеспечивает формирование у обучающихся компетенций, установленных образовательным стандартом, и включает в себя дисциплины (модули) – «Иностранный язык», «История и философия науки» и Государственную итоговую аттестацию.

Вариативная часть программы аспирантуры направлена на расширение и (или) углубление компетенций, установленных ФГОС ВО, а также на формирование у обучающихся профессиональных компетенций, установленных ФГБОУ ВО Казанский ГАУ. Избранные обучающимися элективные дисциплины (модули) являются обязательными для освоения.

### **1.3 Планируемые результаты освоения программы аспирантуры по направлению подготовки 35.06.04 Технологии, средства механизации и энергетическое оборудование в сельском, лесном и рыбном хозяйстве, направленность программы (профиль) – 05.20.03 – Технологии и средства технического обслуживания в сельском хозяйстве**

В результате освоения программы аспирантуры у выпускника должны быть сформированы

- универсальные компетенции (УК), не зависящие от конкретного направления подготовки;
- общепрофессиональные компетенции (ОПК), определяемые направлением подготовки;
- профессиональные компетенции (ПК), направленностью (профилем) 05.20.03 – Технологии и средства технического обслуживания в сельском хозяйстве программы аспирантуры в рамках направления 35.06.04 «Технологии, средства механизации и энергетическое оборудование в сельском, лесном и рыбном хозяйстве».

Выпускник, освоивший программу аспирантуры по направлению 35.06.04 Технологии, средства механизации и энергетическое оборудование в сельском, лесном и рыбном хозяйстве, направленность программы (профиль) – 05.20.03 – Технологии и средства технического обслуживания в сельском хозяйстве, должен обладать следующими универсальными компетенциями:

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-1);

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-2);

готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач (УК-3);



готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках (УК-4);

способностью следовать этическим нормам в профессиональной деятельности (УК-5);

способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития (УК-6);

общефессиональными компетенциями:

способностью планировать и проводить эксперименты, обрабатывать и анализировать их результаты (ОПК-1);

способностью подготавливать научно-технические отчеты, а также публикации по результатам выполнения исследований (ОПК-2);

готовностью докладывать и аргументированно защищать результаты выполненной научной работы (ОПК-3);

готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования (ОПК-4).

профессиональными компетенциями:

способностью использовать законы и методы математики при обосновании технологических уровней и эффективности технического сервиса, исследования надежности сельскохозяйственной техники и разработки технологии и средств выполнения операции технического обслуживания и ремонта машин (ПК-1);

готовностью проводить исследований надежности сельскохозяйственных машин с целью обоснования нормативов безотказности, долговечности, ремонтпригодности, сохраняемости, разработки технологии и средств восстановления и упрочнения изношенных деталей (ПК-2);

готовностью профессионально обосновывать эксплуатационно-технологические требования к новой и отремонтированной технике, оценке качества топливосмазочных материалов и технических жидкостей в агропромышленном комплексе (ПК-3);

готовностью к исследованию технологических процессов и разработке вопросов организации и экономики технического сервиса на предприятиях АПК (ПК-4).

Формирование компетенций при изучении дисциплин ОПОП ВО по направлению подготовки 35.06.04 «Технологии, средства механизации и энергетическое оборудование в сельском, лесном и рыбном хозяйстве», направленность программы (профиль) 05.20.03 – Технологии и средства технического обслуживания в сельском хозяйстве представлено в матрице компетенций (Приложение 1).

Этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы и критерии их оценивания, представлены в Приложении 2.

#### **1.4 Организационно-педагогические условия программы аспирантуры по направлению подготовки 35.06.04 «Технологии, средства механизации и энергетическое оборудование в сельском, лесном и рыбном хозяйстве», направленность программы (профиль) 05.20.03 – Технологии и средства технического обслуживания в сельском хозяйстве**

ФГБОУ ВО Казанский ГАУ, реализующий ОПОП ВО аспирантуры по направлению подготовки 35.06.04 «Технологии, средства механизации и энергетическое оборудование в сельском, лесном и рыбном хозяйстве» (профиль 05.20.03 – Технологии и средства технического обслуживания в сельском хозяйстве) располагает материально-технической базой, соответствующей действующим противопожарным правилам и нормам и обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, практической и научно-исследовательской работы обучающихся, предусмотренных учебным планом.

Казанский ГАУ имеет специальные помещения для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания оборудования. Специальные помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории.

Перечень материально-технического обеспечения, необходимого для реализации программы аспирантуры, включает в себя лабораторное оборудование для обеспечения дисциплин (модулей), научно-исследовательской работы и практик. Перечень материально-технического обеспечения, используемого для реализации ОПОП ВО аспирантуры, указан в рабочих программах дисциплин, практик и на сайте ФГБОУ ВО Казанский ГАУ.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

Материально-техническая обеспеченность при изучении дисциплин ОПОП ВО по направлению подготовки 35.06.04 «Технологии, средства механизации и энергетическое оборудование в сельском, лесном и рыбном хозяйстве», направленность программы (профиль) 05.20.03 – Технологии и средства технического обслуживания в сельском хозяйстве представлено в Приложении 3.

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечивается индивидуальным неограниченным доступом к электронно-библиотечным системам (электронным библиотекам) и к электронной информационно-образовательной среде университета. Электронно-библиотечная система и электронная информационно-образовательная среда ФГБОУ ВО Казанский ГАУ обеспечивают возможность доступа обучающегося из любой точки, в которой

имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", и отвечает техническим требованиям, как на территории организации, так и вне ее.

ОПОП ВО аспирантуры по направлению подготовки 35.06.04 «Технологии, средства механизации и энергетическое оборудование в сельском, лесном и рыбном хозяйстве» (профиль 05.20.03 – Технологии и средства технического обслуживания в сельском хозяйстве) обеспечена учебно-методической документацией и материалами по всем учебным дисциплинам, содержание каждой из учебных дисциплин представлено в сети Интернет на официальном сайте ФГБОУ ВО Казанский ГАУ (раздел «Мобильный университет»).

ФГБОУ ВО Казанский ГАУ обеспечен необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения (состав определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит ежегодному обновлению).

Электронно-библиотечная система (электронная библиотека) и электронная информационно-образовательная среда обеспечивают одновременный доступ не менее 25 процентов обучающихся по программе аспирантуры.

Обучающимся и научно-педагогическим работникам обеспечен доступ (удаленный доступ) к современным профессиональным базам данных (в том числе международным реферативным базам данных научных изданий) и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит ежегодному обновлению.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

Реализация программы аспирантуры обеспечивается руководящими и научно-педагогическими работниками организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации программы аспирантуры на условиях гражданско-правового договора.

Квалификация руководящих и научно-педагогических работников ФГБОУ ВО Казанский ГАУ соответствует квалификационным характеристикам, установленным в Едином квалификационном справочнике должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел "Квалификационные характеристики должностей руководителей и специалистов высшего профессионального и дополнительного профессионального образования", утвержденном приказом Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 11 января 2011 г. N 1н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 23 марта 2011 г., регистрационный N 20237).

Доля штатных научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) составляет 100 процентов от общего количества научно-педагогических работников ФГБОУ ВО Казанский ГАУ.

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих ученую степень (в том числе ученую степень, присвоенную за рубежом и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное за рубежом и признаваемое в Российской Федерации), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу аспирантуры, составляет 100 процентов.

Среднегодовое число публикаций научно-педагогических работников ФГБОУ ВО Казанский ГАУ в расчете на 100 научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) составляет: не менее 2 – в журналах, индексируемых в базах данных Web of Science или Scopus; не менее 20 – в журналах, индексируемых в Российском индексе научного цитирования, или в научных рецензируемых изданиях, определенных в Перечне рецензируемых изданий.

Среднегодовой объем финансирования научных исследований на одного научно-педагогического работника (в приведенных к целочисленным значениям ставок) составляет величину не менее, чем величина аналогичного показателя мониторинга системы образования, утверждаемого Министерством образования и науки Российской Федерации.

Научные руководители, назначенные аспирантам, имеют ученую степень, осуществляют самостоятельную научно-исследовательскую деятельность (участвуют в осуществлении такой деятельности) по направленности (профилю) подготовки, имеют публикации по результатам научно-исследовательской деятельности в ведущих отечественных и (или) зарубежных рецензируемых научных журналах и изданиях, а также осуществляют апробацию результатов научно-исследовательской деятельности на национальных и международных конференциях.

Кадровое обеспечение при изучении дисциплин ОПОП ВО по направлению подготовки 35.06.04 «Технологии, средства механизации и энергетическое оборудование в сельском, лесном и рыбном хозяйстве», направленность программы (профиль) 05.20.03 – Технологии и средства технического обслуживания в сельском хозяйстве представлено в Приложении 4.

## **1.5 Формы аттестации**

### **1.5.1 Промежуточная аттестация**

Промежуточная аттестация аспирантов представляет собой оценивание промежуточных и окончательных результатов обучения по дисциплинам (модулям), прохождения практик, выполнения научно-исследовательской работы.

Целью проведения промежуточной аттестации является контроль знаний, навыков и умений, полученных аспирантами в процессе обучения, и их соответствия требованиям учебных планов и рабочих программам дисциплин

вуза для:

- решения вопроса о назначении аспирантам стипендии, продолжении обучения аспиранта в вузе, его отчисления ввиду неуспеваемости или предоставления аспиранту возможности повторно пройти аттестацию, а также других вопросов, при решении которых принимается во внимание успеваемость;
- оценки качества организации и осуществления образовательной деятельности и выработки необходимых корректирующих мероприятий.

### **1.5.2 Государственная итоговая аттестация**

Итоговая аттестация аспирантов является обязательной и осуществляется после освоения ОПОП аспирантуры в полном объеме. В Блок 4 "Государственная итоговая аттестация" входят подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена, а также представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации), оформленной в соответствии с требованиями, устанавливаемыми Министерством образования и науки Российской Федерации. Государственный экзамен носит комплексный характер и предназначен для итоговой оценки готовности аспирантов к научно-педагогической деятельности.

Программа государственной итоговой аттестации входит в состав документов ОПОП ВО аспирантуры.

## **2. Учебный план и календарный учебный график программы аспирантуры по направлению подготовки 35.06.04 «Технологии, средства механизации и энергетическое оборудование в сельском, лесном и рыбном хозяйстве», направленность программы (профиль) 05.20.03 – Технологии и средства технического обслуживания в сельском хозяйстве**

Учебный план отображает логическую последовательность освоения циклов и разделов ОПОП ВО, обеспечивающих формирование универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, предусмотренных ФГОС ВО.

В учебном плане указывается общая трудоемкость дисциплин, модулей, практик в зачетных единицах, а также их общая и аудиторная трудоемкость в часах. Учебный план утверждается Ученым советом ФГБОУ ВО Казанский ГАУ и подписывается ректором (Приложение 5).

Последовательность реализации образовательной программы аспирантуры по годам и семестрам (включая теоретическое обучение, практики, промежуточные и итоговую аттестации, каникулы) приводится в календарном учебном графике, который является составной частью утвержденного учебного плана (Приложение б).

### 3. Рабочие программы дисциплин

Рабочие программы разрабатываются для каждой дисциплины учебного плана ОПОП ВО по направлению 35.06.04 «Технологии, средства механизации и энергетическое оборудование в сельском, лесном и рыбном хозяйстве», направленность программы (профиль) 05.20.03 – Технологии и средства технического обслуживания в сельском хозяйстве.

Рабочая программа дисциплины включает в себя:

- наименование дисциплины;
- перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы;
- указание места дисциплины в структуре образовательной программы;
- объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических или астрономических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся;
- содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических или астрономических часов и видов учебных занятий;
- перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине;
- фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине;
- перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины;
- перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть "Интернет"), необходимых для освоения дисциплины;
- методические указания для обучающихся по освоению дисциплины;
- перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости);
- описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине.

Аннотации рабочих программ дисциплин представлены в Приложении 7. Рабочие программы учебных дисциплин входят в состав документов ОПОП ВО.

### 4. Программы практик

В соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 35.06.04 «Технологии, средства механизации и энергетическое оборудование в сельском, лесном и рыбном хозяйстве» (профиль 05.20.03 – Технологии и средства технического обслуживания в сельском хозяйстве) раздел основной профессиональной образовательной программы аспирантуры Б.2 «Практики» является обязательным и включает практики по получению профессиональных

умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе педагогическая практика)

Практики закрепляют знания и умения, приобретаемые аспирантом в результате освоения теоретических курсов, вырабатывают практические навыки и способствуют комплексному формированию универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций аспирантов. Педагогическая практика является обязательной.

Способ проведения практик: стационарная. Практика может проводиться в структурных подразделениях организации.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья выбор мест прохождения практик должен учитывать состояние здоровья и требования по доступности.

Программы практик (педагогической и научно-производственной) содержат формулировки целей и задач практики, вытекающих из целей ОПОП ВО аспирантуры по направлению подготовки 35.06.04 «Технологии, средства механизации и энергетическое оборудование в сельском, лесном и рыбном хозяйстве» (профиль 05.20.03 – Технологии и средства технического обслуживания в сельском хозяйстве), направленных на закрепление и углубление теоретической подготовки аспирантов, приобретение ими практических навыков и компетенций, а также опыта самостоятельной профессиональной деятельности

Рабочие программы практик входят в состав документов ОПОП ВО аспирантуры. Аннотации рабочих программ практик представлены в Приложении 8.

## **5 Оценочные средства**

Оценочные средства представляются в виде фонда оценочных средств для промежуточной аттестации обучающихся и для итоговой (государственной итоговой) аттестации.

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине или практике, входящий в состав соответственно рабочей программы дисциплины или программы практики, включает в себя:

- перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы;

- описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания;

- 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;

- методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Для каждого результата обучения по дисциплине или практике Казанский ГАУ определяет показатели и критерии оценивания сформированности компетенций на различных этапах их формирования, шкалы и процедуры оценивания.

Фонды оценочных средств для промежуточной аттестации обучающихся входят в состав документов ОПОП ВО в виде приложений к рабочим программам дисциплин и программам практик.

Фонды оценочных средств для аттестации научно-исследовательской деятельности обучающихся входят в состав документов ОПОП ВО в виде приложений к рабочим программам дисциплин и программам практик.

Фонд оценочных средств для итоговой (государственной итоговой) аттестации входит в состав документов ОПОП ВО в виде приложения к программе итоговой (государственной итоговой) аттестации.

## **6. Методические материалы и иные компоненты включенные в состав программы**

### **6.1 Научные исследования**

В научные исследования входят научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук.

Рабочие программы научных исследований входят в состав документов ОПОП ВО аспирантуры. Аннотации программ научных исследований представлены в Приложении 9.

### **6.2 Нормативные документы**

Настоящая образовательная программа аспирантуры по направлению подготовки 35.06.04 «Технологии, средства механизации и энергетическое оборудование в сельском, лесном и рыбном хозяйстве», направленность программы (профиль) 05.20.01 Технологии и средства механизации сельского хозяйства, реализуемая в Казанском ГАУ, разработана на основе следующих нормативных документов:

Федеральный закон Российской Федерации: «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 г. №273-ФЗ;

«Порядок приема на обучение по образовательным программам высшего образования - программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре», утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 26 марта 2014 г. № 233 (с изменениями и дополнениями);

«Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам подготовки



научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре)», утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 19.11.2013 г. № 1259;

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 35.06.04 «Технологии, средства механизации и энергетическое оборудование в сельском, лесном и рыбном хозяйстве» (уровень подготовки кадров высшей квалификации), утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 18 августа 2014 г. N 1018.

Паспорт научной специальности 05.20.03 – Технологии и средства технического обслуживания в сельском хозяйстве, разработанный экспертным советом Высшей аттестационной комиссии Министерства в связи с утверждением приказом Минобрнауки России от 25 февраля 2009 г. N59 Номенклатуры специальностей научных работников (редакция от 18 января 2011 года);

Приказ Минобрнауки РФ от 02.09.2014 N1192 "Об установлении соответствия направлений подготовки высшего образования - подготовки кадров высшей квалификации по программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре";

Нормативно-методические документы Минобрнауки России;

Устав ФГБОУ ВО Казанский ГАУ,

Локальные акты ФГБОУ ВО Казанский ГАУ.

## ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

Направление подготовки: 35.06.04 «Технологии, средства механизации и энергетическое оборудование в сельском, лесном и рыбном хозяйстве»

Программа подготовки аспирантов: по научной специальности 05.20.03

Технологии и средства технического обслуживания в сельском хозяйстве

Составитель:

Руководитель ОПОП ВО аспирантуры

Должность \_\_\_\_\_ д.т.н., профессор Адигамов Н.Р.

Основная профессиональная образовательная программа одобрена на заседании методической комиссии Института механизации и технического сервиса

от 11.05.17 протокол № 9

Председатель Методической комиссии Шаф к.т.н, доц. Шайхутдинов Р.Р.

Директор ИМ и ТС \_\_\_\_\_ д.т.н., профессор Яхин С.М.

Обсуждено и принято Ученым советом ИМ и ТС

«12» мая 2017 года протокол № 9