

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования

"Казанский (Приволжский) федеральный университет"

Институт экологии и природопользования

«Утверждаю»:  
Проректор по научной  
деятельности КФУ  
проф. Д.К. Нургалеев

" 10 сентября 2015 г.



**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

Направление подготовки

05.06.01 Науки о Земле

Направленность (профиль) подготовки

25.00.30 Метеорология, климатология, агрометеорология

Квалификация «Исследователь. Преподаватель-исследователь»

Форма обучения

Очная

СОГЛАСОВАНО:

Учебно-методическая комиссия Института экологии и природопользования

Протокол заседания УМК №6 от «17» сентября 2015 г.

Председатель УМК  
Института экологии и природопользования

Гурьянов В.В.

Казань 2015

## **1. Общие положения**

### **1.1. Основная профессиональная образовательная программа уровня подготовки кадров высшей квалификации (аспирантуры), реализуемая ФГАОУ ВО "Казанский (Приволжский) федеральный университет" по направлению подготовки "05.06.01 Науки о Земле" и направленности подготовки "25.00.30 Метеорология, климатология, агрометеорология"**

представляет собой систему документов, разработанную и утвержденную Казанским федеральным университетом с учетом *формирования компетенций* Федерального государственного образовательного стандарта по соответствующему направлению подготовки высшего образования (ФГОС ВО).

ОПОП регламентирует цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника по данному направлению подготовки и включает в себя: учебный план, рабочие программы учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей) и другие материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся, а также программы учебной и производственной практики, календарный учебный график и методические материалы, обеспечивающие *применение соответствующих образовательных технологий*.

#### **1.2. Нормативные документы для разработки ОПОП**

Нормативную правовую базу разработки ОПОП составляют:

- Федеральный закон от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации";
- Федеральный государственный образовательный стандарт (ФГОС) по направлению подготовки 05.06.01 науки о Земле высшего образования (ВО) (уровень подготовки кадров высшей квалификации), утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 30 июля 2014 года, протокол №870.
- Нормативно-методические документы Минобрнауки России;
- Устав вуза ФГАОУ ВО "Казанский (Приволжский) федеральный университет".

#### **1.3. Общая характеристика вузовской основной профессиональной образовательной программы высшего профессионального образования**

##### **1.3.1. Цель (миссия) ОПОП:**

Целью ОПОП ВО является профессиональная подготовка выпускника в соответствии с уровнем развития техники и технологий в области гидрометеорологии, включающая освоение базовых представлений о широком спектре актуальных проблем гидрометеорологии, касающихся как степени изученности генезиса и динамики гидрометеорологических процессов, так и использования гидрометеорологической информации в практических целях.

В области обучения общей целью основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки является получение обучающимся высшего профессионального профилированного образования, позволяющего выпускнику успешно работать в сфере деятельности, связанной с фундаментальными и прикладными проблемами гидрометеорологии, обладать универсальными и предметно-специализированными компетенциями, способствующими его социальной мобильности и устойчивости на рынке труда.

##### **1.3.2. Срок освоения ОПОП:**

Нормативный срок освоения ОПОП подготовки в рамках направления подготовки уровня подготовки кадров высшей квалификации (аспирантуры) при очной форме обучения – 3 года.

##### **1.3.3. Трудоемкость ОПОП:**

Трудоемкость освоения обучающимся ОПОП ВО составляет 180 зачетных единиц (з.е.) и включает все виды аудиторной и самостоятельной работы обучающихся, практики

и время, отводимое на контроль качества освоения обучающимся ОПОП ВО (1 зачетная единица соответствует 36 академическим часам).

I. Общая структура программы		Единица измерения	Значение сведений
Блок 1	«Дисциплины (модули)» всего	зачетные единицы	30
	Базовая часть:	зачетные единицы	9
	Дисциплины (модули), в том числе направленные на подготовку к сдаче кандидатских экзаменов	зачетные единицы	9
	Вариативная часть:	зачетные единицы	21
	Дисциплина/дисциплины (модуль/модули), в том числе направленные на подготовку к сдаче кандидатского экзамена	зачетные единицы	3
	Дисциплина/дисциплины (модуль/модули), направленные на подготовку к преподавательской деятельности	зачетные единицы	4
Блок 2	«Практики»	зачетные единицы	5
	Вариативная часть	зачетные единицы	5
Блок 3	"Научные исследования"	зачетные единицы	136
	Вариативная часть	зачетные единицы	136
Блок 4	«Государственная итоговая аттестация»	зачетные единицы	9
	Базовая часть	зачетные единицы	9
Объем программы в зачетных единицах		зачетные единицы	180
II. Распределение учебной нагрузки по годам			
Объем программы обучения в I год		зачетные единицы	60
Объем программы обучения во II год		зачетные единицы	60
Объем программы обучения в III год		зачетные	60

	единицы	
Объем программы обучения в IV год	зачетные единицы	
Объем программы обучения	зачетные единицы	180
V. Практическая деятельность		
Практики	наименование практики	Педагогическая практика Исследовательская практика
Способы проведения практики	наименование способа(ов) проведения практики	Стационарная

#### **1.4. Требования к поступающему в аспирантуру**

Поступающий в аспирантуру должен иметь документ государственного образца о высшем образовании (специалитет или магистратура), в соответствии с правилами приема в Казанский федеральный университет, сдать необходимые вступительные испытания. Правила приема ежегодно устанавливаются решением Ученого совета университета. Список вступительных испытаний и необходимых документов определяется Правилами приема в университет.

### **2. Характеристика профессиональной деятельности выпускника ОПОП**

#### **2.1. Область профессиональной деятельности выпускника**

Область профессиональной деятельности выпускника по направлению подготовки 05.06.01 Науки о Земле и направленности подготовки 25.00.30 – Метеорология, климатология, агрометеорология.

1. Глобальные и региональные изменения климата.
2. Оперативные прогностические гидродинамические модели.
3. Природные и социально-экономические последствия изменения климата.
4. Изменения агроклиматических показателей в последние десятилетия.
5. Использование космических методов исследования в гидрометеорологии.
6. Гидродинамические прогноз локальной погоды с помощью мезомасштабных моделей.
7. Метеорологические величины и метеорологические явления. Климатическая обработка метеоинформации.
8. Химический состав атмосферы. Метеорологические условия способствующие загрязнению атмосферы.
9. Солнечная радиация и ее роль в природных и климатических процессах.
10. Классификация климатов Кеппена, Алисова и Берга.

#### **2.2. Виды профессиональной деятельности выпускника**

Виды профессиональной деятельности выпускника:  
исследовательская деятельность в области наук о Земле;

преподавательская деятельность в области наук о Земле.

**3. Компетенции выпускника ОПОП аспиранта, формируемые в результате освоения данной ОПОП ВО, карта компетенций (Таблица 1).**

Результаты освоения ОПОП аспиранта определяются приобретаемыми выпускником компетенциями, т.е. его способностью применять знания, умения и личные качества в соответствии с задачами профессиональной деятельности.

Выпускник 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 планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития (УК-5).

способностью самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий (ОПК-1);

готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования (ОПК-2).

Выпускник должен обладать следующими профессиональными компетенциями  
умение применять на практике концепции устойчивого развития на глобальном и региональном уровне (ПК-20);

глубокое понимание и творческое использование в научной деятельности знаний фундаментальных и прикладных разделов специальных дисциплин (ПК-21);

умение готовить учебно-методические материалы для проведения практических и лабораторных занятий на основе существующих методик (ПК-22);

владение навыками проведения учебных занятий (ПК-23);

творческое использование знаний о современных проблемах гидрометеорологии в сфере профессиональной деятельности (ПК-24);

умение анализировать, обобщать и систематизировать с применением современных компьютерных технологий результаты научно-исследовательских работ, имеющих гидрометеорологическую направленность (ПК-25).

Таблица 1 Формирование компетенций

Компетенции	Дисциплины, формирующие компетенции
<b>Универсальные компетенции</b>	
УК-1 – способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	Педагогика высшей школы Психология высшей школы Правовая охрана результатов интеллектуальной деятельности Как надо работать над диссертацией Геоинформационные системы Интеллектуальное предпринимательство Метеорология, климатология, агрометеорология Мезомасштабные модели прогноза гидрометеорологических процессов

	<p>Современные методы и технологии краткосрочных и среднесрочных прогнозов погоды</p> <p>Современные проблемы гидрометеорологии</p> <p>Изменение климата, природные и социально-экономические последствия</p> <p>Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук</p> <p>Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)</p>
<p>УК-2 - способность проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки</p>	<p>История и философия науки</p> <p>Правовая охрана результатов интеллектуальной деятельности</p> <p>Геоинформационные системы</p> <p>Интеллектуальное предпринимательство</p> <p>Метеорология, климатология, агрометеорология</p> <p>Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук</p> <p>Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)</p>
<p>УК-3 – готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач</p>	<p>Иностранный язык</p> <p>Метеорология, климатология, агрометеорология</p> <p>Исследовательская практика</p> <p>Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук</p> <p>Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)</p>
<p>УК-4 – готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках</p>	<p>Иностранный язык</p> <p>Как надо работать над диссертацией</p> <p>Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук</p> <p>Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена</p> <p>Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)</p>
<p>УК-5 – способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития</p>	<p>Психология высшей школы</p> <p>Как надо работать над диссертацией</p> <p>Научно-исследовательская деятельность и</p>

	<p>подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук</p> <p>Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена</p> <p>Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)</p>
<b>Общепрофессиональные компетенции</b>	
<p>ОПК-1 – способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий</p>	<p>Правовая охрана результатов интеллектуальной деятельности</p> <p>Геоинформационные системы</p> <p>Интеллектуальное предпринимательство</p> <p>Метеорология, климатология, агрометеорология</p> <p>Мезомасштабные модели прогноза гидрометеорологических процессов</p> <p>Современные методы и технологии краткосрочных и среднесрочных прогнозов погоды</p> <p>Современные проблемы гидрометеорологии</p> <p>Изменение климата, природные и социально-экономические последствия</p> <p>Исследовательская практика</p> <p>Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук</p> <p>Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена</p> <p>Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)</p>
<p>ОПК-2 – готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования</p>	<p>История и философия науки</p> <p>Педагогика высшей школы</p> <p>Психология высшей школы</p> <p>Педагогическая практика</p> <p>Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена</p>
<b>Профессиональные компетенции</b>	
<p>ПК-20 – умение применять на практике концепции устойчивого развития на глобальном и региональном уровне</p>	<p>Современные проблемы гидрометеорологии</p> <p>Изменение климата, природные и социально-экономические последствия</p> <p>Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена</p> <p>Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)</p>
<p>ПК – 21 - глубокое понимание и творческое использование в научной деятельности знаний фундаментальных и прикладных разделов специальных дисциплин</p>	<p>Мезомасштабные модели прогноза гидрометеорологических процессов</p> <p>Современные методы и технологии краткосрочных и среднесрочных прогнозов</p>

	погоды Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)
ПК – 22 - умение готовить учебно-методические материалы для проведения практических и лабораторных занятий на основе существующих методик	Педагогическая практика Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)
ПК – 23 - владение навыками проведения учебных занятий	Педагогическая практика Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)
ПК-24 – творческое использование знаний о современных проблемах гидрометеорологии в сфере профессиональной деятельности;	Мезомасштабные модели прогноза гидрометеорологических процессов Исследовательская практика Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)
ПК – 25 - умение анализировать, обобщать и систематизировать с применением современных компьютерных технологий результаты научно-исследовательских работ, имеющих гидрометеорологическую направленность	Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)

#### ***4. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации ОПОП***

В соответствии со статьей 2 ФЗ №273 от 29.12.2012 г. образовательная программа - это комплекс основных характеристик образования (объем, содержание, планируемые результаты), организационно-педагогических условий и в случаях, предусмотренных Федеральным законом, форм аттестации, который представлен в виде учебного плана, календарного учебного графика, рабочих программ учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практик иных компонентов, а также оценочных и методических материалов;

##### ***4.1. Календарный учебный график***

*См. Приложение*

##### ***4.2. Учебный план подготовки***

Учебный план составлен в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки.

*См. Приложение*

##### ***4.3. Рабочие программы учебных дисциплин (модулей)***



*См. Приложение*

#### **4.4. Программы практик и научно-исследовательской работы**

Практика является обязательным разделом основной образовательной программы.

Цели и задачи, программы и формы отчетности определяются образовательной организацией по каждому виду практики.

*См. Приложение*

##### **4.4.1. Программы педагогических практик**

*См. Приложение*

##### **4.4.2. Программа научно-исследовательской работы**

*См. Приложение*

#### **5. Фактическое ресурсное обеспечение ОПОП**

ОПОП обеспечена учебно-методической документацией и материалами по всем учебным курсам, дисциплинам (модулям) основной образовательной программы. Содержание каждой из таких учебных дисциплин (модулей) представлено в сети Интернет и локальной сети КФУ.

Каждый обучающийся обеспечен доступом к электронно-библиотечным системам, содержащим издания по основным изучаемым дисциплинам и сформированным на основании прямых договоров с правообладателями учебной и учебно-методической литературы.

Таблица 2 Основные сведения об электронно-библиотечных системах, доступ к которым имеется у КФУ в 2014/2015 уч.году

№ п/п	Основные сведения об электронно-библиотечной системе	Краткая характеристика
1	Наименование электронно-библиотечной системы, предоставляющей возможность круглосуточного дистанционного индивидуального доступа для каждого обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет, адрес в сети Интернет	Электронная библиотечная система «Издательство «Лань» <a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a> Электронная библиотечная система «Библиороссика» <a href="http://www.bibliorossica.com">http://www.bibliorossica.com</a> Электронно-библиотечная система Znanium.com: <a href="http://www.znanium.com">http://www.znanium.com</a> Электронно-библиотечная система «Консультант студента» <a href="http://www.studmedlib.ru">http://www.studmedlib.ru</a>
2	Сведения о правообладателе электронно-библиотечной системы и заключенном с ним договоре, включая срок действия заключенного договора	ЭБС «Издательство «Лань»: Правообладатель: Изд-во «Лань», Санкт-Петербург Договор № 0.1.1.59-08/353/15 от 08.09.2015, с 25.09.2015 ЭБС «Библиороссика»: ООО «Библиороссика», Санкт-Петербург Договор № 0.1.1.59-08/330/15 от 28.08.2015, с 01.09.2015 ЭБС Znanium.com: Правообладатель «Научно-издательский центр ИНФРА-М» Договор № 0.1.1.59-08/352/15 от 24.09.2015, с 24.09.2015 ЭБС «Консультант студента»: ООО «Ин-т проблем управления здравоохранением» (ООО «ИПУЗ») (Москва) Договор № 0.1.1.59-08/768/14 от 16.12.2014 срок действия договора: 16.12.2014 – 15.12.2015

3	Сведения о наличии зарегистрированной в установленном порядке базе данных материалов электронно-библиотечной системы	ЭБС «Библиороссика»: Имеется свидетельство установленного образца (Свидетельство №2013621399 от 5 ноября 2013 года) ЭБС Znanium.com: Имеется свидетельство установленного образца (Свидетельство №2010620724 от 25 ноября 2010 года)
4	Сведения о наличии зарегистрированного в установленном порядке электронного средства массовой информации	ЭБС «Библиороссика»: Имеется свидетельство установленного образца (Свидетельство Эл.№ФС77-54635 от 1 июля 2013 года) ЭБС Znanium.com: Имеется свидетельство установленного образца (Свидетельство Эл. №ФС77-49601 от 02 мая 2012 года)
5	Наличие возможности одновременного индивидуального доступа к электронно-библиотечной системе, в том числе одновременного доступа к каждому изданию, входящему в электронно-библиотечную систему, не менее чем для 25 процентов обучающихся по каждой из форм получения образования	Соответствуют требованию
6	Количество подключений	ЭБС Znanium.com - 40 тыс.подключений ЭБС «Лань» - без ограничений (индивидуальный доступ для всех) ЭБС «Библиороссика» - без ограничений (индивидуальный доступ для всех) ЭБС «Консультант студента» - доступ со всех компьютеров университета, кроме того 400 индивидуальных карт

Библиотечный фонд КФУ укомплектован печатными и/или электронными изданиями основной учебной и научной литературы по дисциплинам базового и вариативного блоков, изданными за последние 5 лет, из расчета не менее 25 экземпляров таких изданий на каждые 100 обучающихся.

Фонд дополнительной литературы помимо учебной включает официальные, справочно-библиографические и специализированные периодические издания. Электронно-библиотечная система КФУ обеспечивает возможность индивидуального доступа для каждого обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет.

ОПОП по направлению подготовки «25.00.30 Метеорология, климатология, агрометеорология» располагает достаточной материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, лабораторной, практической и научно-исследовательской работы обучающихся, предусмотренных учебным планом и соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.

Перечень материально-технического обеспечения для реализации программы включает в себя: лаборатории и специально оборудованные кабинеты и аудитории для проведения занятий по дисциплинам базовой части, а также технологические полигоны и

тренажеры по дисциплинам (модулям) вариативной части, педагогическая практика (стационарная), исследовательская практика (стационарная).

ОПОП предусматривает применение инновационных технологий обучения, развивающих навыки командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерские качества (чтение интерактивных лекций, проведение групповых дискуссий и проектов, анализ деловых ситуаций на основе кейс-метода и имитационных моделей, проведение ролевых игр, тренингов и других технологий), преподавание дисциплин в форме авторских курсов по программам, составленным на основе результатов исследований научных школ вуза, учитывающих региональную и профессиональную специфику при условии реализации содержания образования и формировании компетенций выпускника, определяемых ФГОСВО.

ОПОП обеспечена необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения.

#### **Кадровое обеспечение реализации ОПОП ВО**

Реализация основной образовательной программы обеспечивается научно-педагогическими кадрами, имеющими базовое образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины, ученую степень и опыт деятельности в соответствующей профессиональной сфере и систематически занимающимися научной и научно - Кадровое обеспечение учебного процесса соответствует требованиям ФГОС ВО 05.06.01- науки о Земле.

Научную и педагогическую деятельность по профилю подготовки «25.00.30 Метеорология, климатология, агрометеорология» ведут 23 преподавателя, 95% которых имеют ученые степени, 95% имеют ученые звания, из них 11 кандидатов наук, 11 докторов наук. На выпускающей кафедре научную и педагогическую деятельность ведут 3 преподавателей, 100% которых имеют ученые степени и ученые звания, из них 2 кандидата наук, 1 доктор наук.

Научный руководитель аспирантов: Переведенцев Юрий Петрович, доктор географических наук, профессор, действительный член МАН ВШ и Российской экологической академии.

#### ***6. Нормативно-методическое обеспечение системы оценки качества освоения обучающимися ОПОП***

В соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки «25.00.30 Метеорология, климатология, агрометеорология» и приказами Министерства образования и науки РФ от 19 декабря 2013 г. № 1367, №1259, №1258 оценка качества освоения обучающимися основных образовательных программ включает текущий контроль успеваемости, промежуточную и итоговую государственную аттестацию обучающихся.

Положение об основной образовательной программе высшего образования действует на основе федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования (ФГОС ВО)

#### ***7.1. Фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации***

Оценка качества освоения программ включает в себя текущий контроль успеваемости, промежуточную аттестацию обучающихся и итоговую государственную аттестацию выпускников.

Для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям соответствующей программе (текущая и промежуточная аттестация) профессорско-преподавательским составом разработаны фонды оценочных средств, включающие типовые задания, контрольные работы, тесты и методы контроля, позволяющие оценить знания, умения и уровень приобретенных компетенций. Фонды оценочных средств разрабатываются и утверждаются образовательной организацией.

Фонды оценочных средств являются полными и адекватными отображениями требований ФГОС ВО по данному направлению подготовки, и соответствуют целям и задачам программы и её учебному плану. Они призваны обеспечивать оценку качества универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, приобретаемых выпускником.

При разработке оценочных средств для контроля качества изучения модулей, дисциплин, практик учтены все виды связей между знаниями, умениями, навыками, позволяющие установить качество сформированных у обучающихся компетенций по видам деятельности и степень общей готовности выпускников к профессиональной деятельности.

При проектировании оценочных средств предусмотрена оценка способности обучающихся к творческой деятельности, их готовности вести поиск решения новых задач, в том числе при недостатке конкретных специальных знаний и отсутствии общепринятых алгоритмов профессионального поведения.

Фонды оценочных средств приложены к каждой программе.

### ***7.2. Государственная итоговая аттестация выпускников ОПОП аспирантуры***

Итоговая аттестация выпускника аспирантуры является обязательной и осуществляется после освоения образовательной программы в полном объеме. Государственная итоговая аттестация включает подготовку к сдаче и сдачу государственного экзамена, а также представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации).

## ***8. Другие нормативно-методические документы и материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся***

Приказ Министерства образования и науки и РФ от 19 ноября 2013 г. N 1259 "Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре";

Образовательные стандарты в аспирантуре (ФГОС ВО);

Положение об основной образовательной программе высшего профессионального образования на основе федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования (ФГОС ВО);

Положение о рабочей программе дисциплины федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования "Казанский (Приволжский) федеральный университет";

Положение об организации текущего и промежуточного контроля знаний обучающихся федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования "Казанский (Приволжский) федеральный университет";

Положение о формировании фонда оценочных средств для проведения текущей, промежуточной и итоговой аттестации обучающихся федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Казанский (Приволжский) федеральный университет»;

Положение о профильной кафедре аспирантуры;

Положение о научном руководителе аспирантов;

Положение о педагогической практике у аспирантов;

Положение об исследовательской практике аспирантов;

Положение о научно-исследовательской работе аспирантов;

Положение о порядке проведения промежуточной аттестации по образовательным программам высшего образования - программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре;

Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам подготовки научно-педагогических

кадров в аспирантуре федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Казанский (Приволжский) федеральный университет»;

Положение об организации и проведении государственного экзамена аспирантов федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Казанский (Приволжский) федеральный университет».

Положение о научно-квалификационной работе и научном докладе аспирантов федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Казанский (Приволжский) федеральный университет»;

## Приложения

1. Календарный учебный график и учебный план подготовки
2. Рабочие программы базовых дисциплин
3. Рабочие программы дисциплин по выбору
3. Программа педагогической практики
4. Программа исследовательской практики
5. Программа научно-исследовательской работы (НИР)
6. Программа государственной итоговой аттестации

Таблица 1 Формирование компетенций

Разделы ОПОП дисциплин		Компетенции												
		Универсальные компетенции					Общепрофессиональные компетенции		Профессиональные компетенции					
		УК-1	УК-2	УК-3	УК-4	УК-5	ОПК-1	ОПК-2	ПК-20	ПК-21	ПК-22	ПК-23	ПК-24	ПК-25
<b>Блок 1</b>	<b>«Дисциплины (модули)»</b>													
	История и философия науки		+					+						
	Иностранный язык			+	+									
	Педагогика высшей школы	+						+						
	Психология высшей школы	+				+		+						
	Правовая охрана результатов интеллектуальной деятельности	+	+				+							
	Как надо работать над диссертацией	+				+	+							
	Геоинформационные системы	+	+			+	+							
	Интеллектуальное предпринимательство	+	+				+							
	Метеорология, климатология, агрометеорология	+	+	+			+							
	Мезомасштабные модели прогноза гидрометеорологических процессов	+					+			+			+	
	Современные методы и технологии краткосрочных и среднесрочных прогнозов погоды	+					+			+			+	
	Современные проблемы гидрометеорологии	+					+		+					
	Изменение климата, природные и социально-экономические последствия	+					+		+					
<b>Блок 2</b>	<b>«Практика»</b>													
	Педагогическая практика							+			+	+		
	Исследовательская практика			+			+						+	
<b>Блок 3</b>	<b>«Научные исследования»</b>													
	Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук	+	+	+	+	+	+							+
<b>Блок 4</b>	<b>«Государственная итоговая аттестация»</b>													
	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена				+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)	+	+	+	+	+	+		+	+	+	+	+	+