# Министерство сельского хозяйства Российской Федерации Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«Вятский государственный агротехнологический университет»

# Основная профессиональная образовательная программа высшего образования

Направление подготовки 09.04.02 Информационные системы и технологии

Направленность (профиль) программы магистратуры «Анализ данных и цифровые финансовые технологии»

Квалификация магистр

Форма обучения Очная

Киров 2022

обсуждена на заседании Ученого совета экономического факультета	
Протокол № 4 от «27» октября 2022 г.	
Декан факультета Т.Б. Шиврина	

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования

#### РАЗРАБОТЧИКИ ОПОП ВО:

от ФГБОУ ВО Вятский ГАТУ:

декан экономического факультета

к.э.н., доцент Шиврина Т.Б.

заведующий кафедрой информационных технологий и статистики, к.э.н., доцент

Козлова Л.А.

представители работодателя:

ФГБУ ГЦАС «Кировский», директор, к.с.-х.н., доцент

Митин В.В.

#### ОПОП ВО СОГЛАСОВАНА:

заведующий учебно-методическим отделом, и.о. проректора по учебно-методической работе, к.т.н., доцент

Гущин С.Н.

#### РЕЦЕНЗЕНТЫ ОПОП ВО:

заместитель директора ООО «Гарант-Сервис» Антонова Л.П

руководитель партнерского отдела дистрибьютора ООО «1C-Вятка»

Зверева Н.Н

# СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ	5
1.1. Общие сведения	5
1.2. Нормативные документы	5
1.3. Перечень сокращений, используемых в тексте ОПОП ВО	6
2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ,	7
ОСВОИВШИХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНУЮ ПРОГРАММУ	
2.1. Область (области) профессиональной деятельности выпускников	7
2.2. Типы задач профессиональной деятельности выпускников	7
2.3. Перечень основных объектов (или областей знаний) профессиональной деятельности вы-	7
пускников	
2.4. Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с ФГОС ВО	7
2.5. Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников (по типам)	8
3. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	8
3.1. Направленность (профиль) ОПОП ВО	8
3.2. Квалификация, присваиваемая выпускнику	8
3.3. Структура и объем образовательной программы	9
3.4. Формы обучения	9
3.5. Срок получения образования	9
4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	9
4.1. Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения	9
4.2. Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения	12
4.3. Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения, само-	15
стоятельно установленные образовательной организацией	17
5. ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ	17
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ДАННОЙ ОПОП ВО 5.1. Учебный план	17
	17
5.2. Календарный учебный график	17 17
<ol> <li>5.3. Рабочие программы дисциплин (модулей)</li> <li>5.4. Рабочие программы практик</li> </ol>	17
5.4.1. Рабочие программы практик 5.4.1. Рабочие программы учебных практик	18
5.4.2. Рабочие программы производственных практик	18
5.5. Фонды оценочных средств	18
5.5.1. Фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и проме-	18
жуточной аттестации	10
5.5.2. Государственная итоговая аттестация выпускников ОПОП ВО	18
6. ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ РЕАЛИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	19
6.1. Общесистемные требования к реализации образовательной программы	19
6.2. Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению образо-	20
вательной программы	
6.3. Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы	21
6.4. Требования к финансовым условиям реализации образовательной программы	22
6.5. Требования к применяемым механизмам оценки качества образовательной деятельности	22
и подготовки обучающихся по образовательной программе	
7. ХАРАКТЕРИСТИКИ СРЕДЫ ВУЗА, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ РАЗВИТИЕ	23
УНИВЕРСАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ ВЫПУСКНИКОВ И ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ	
8. ДРУГИЕ НОРМАТИВНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ И МАТЕРИАЛЫ,	27
ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ КАЧЕСТВО ПОДГОТОВКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ	

#### 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

#### 1.1. Общие сведения

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки 09.04.02 Информационные системы и технологии и направленности (профилю) программы магистратуры «Анализ данных и цифровые финансовые технологии» (далее ОПОП ВО) представляет собой систему документов, разработанную и утвержденную в ФГБОУ ВО Вятский ГАТУ в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки с учетом потребностей рынка труда.

ОПОП ВО представляет собой комплекс основных характеристик образования (объем, содержание, планируемые результаты), организационно-педагогических условий, форм аттестации, который представлен в виде общей характеристики образовательной программы, учебного плана, календарного учебного графика, рабочих программ дисциплин (модулей), рабочих программ практик, оценочных и методических материалов, программы государственной итоговой аттестации, рабочей программы воспитания и календарного плана воспитательной работы.

ОПОП ВО подлежит обновлению с учетом развития науки, культуры, экономики, техники, технологий и социальной сферы. Обновления фиксируются в Листе регистрации изменений, дополнений и ревизий (Приложение 1).

#### 1.2. Нормативные документы

Настоящая ОПОП ВО разработана на основе следующих нормативных правовых документов:

- Федеральный закон от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- приказ Минобрнауки России от 21.08.2020 г. № 1076 «Об утверждении Порядка приема на обучение по образовательным программам высшего образования программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;
- приказ Минобрнауки России от 06.04 2021 г. № 245 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования программам бакалавриа-та, программам специалитета, программам магистратуры»;
- приказ Минобрнауки России и Минпросвещения России от 05.08.2020 г. № 885/390 «О практической подготовке»;
- приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 917 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования

- магистратура по направлению подготовки 09.04.02 Информационные системы и технологии»;
- приказ Минобрнауки России от 29.06.2015 г. № 636 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры»;
- приказ Минобрнауки России от 12.09.2013 г. № 1061 «Об утверждении перечней специальностей и направлений подготовки высшего образования»;
- приказ Минобрнауки России от 23.08.2017 г. № 816 «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ»;
- методические рекомендации Минобрнауки России от 22.01.2015 г. №ДЛ-1/05вн по разработке основных профессиональных образовательных программ и дополнительных профессиональных программ с учетом соответствующих профессиональных стандартов;
- приказ Минтруда России от 27.04.2023 г. № 408н «Об утверждении профессионального стандарта «Администратор баз данных»;
- приказ Минтруда России от 18.11.2014 г. № 896н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по информационным системам»;
- приказ Минтруда России от 27.04.2023 г. № 369н «Об утверждении профессионального стандарта «Руководитель проектов в области информационных технологий»;
- приказ Минтруда России от 29.09.2020 г. № 671н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по дизайну графических и пользовательских интерфейсов»;
- приказ Минтруда России от 29.09.2020 г. № 680н «Об утверждении профессионального стандарта «Системный администратор информационно-коммуникационных систем»;
- приказ Минтруда России от 29.09.2020 г. № 678н «Об утверждении профессионального стандарта «Системный программист»;
  - Устав ФГБОУ ВО Вятский ГАТУ;
  - локальные нормативные акты ФГБОУ ВО Вятский ГАТУ.

# 1.3. Перечень сокращений, используемых в тексте ОПОП ВО

- 1. Университет федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Вятский государственный агротехнологический университет» (ФГБОУ ВО Вятский ГАТУ)
  - 2. ОПК общепрофессиональная компетенция
- 3. ОПОП ВО основная профессиональная образовательная программа высшего образования, образовательная программа
  - 4. ОТ $\Phi$  обобщенная трудовая функция
  - 5. ПД профессиональная деятельность
  - 6. ПК профессиональная компетенция

- 7. ПС профессиональный стандарт
- 8. ПООП примерная основная образовательная программа
- 9. УК универсальная компетенция
- $10.~\Phi \Gamma OC~BO- \varphi$ едеральный государственный образовательный стандарт высшего образования
  - 11. з.е. зачетная единица.

# 2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ, ОСВОИВШИХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНУЮ ПРОГРАММУ

### 2.1. Область (области) профессиональной деятельности выпускников

Области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу магистратуры, могут осуществлять профессиональную деятельность:

06 Связь, информационные и коммуникационные технологии (в сфере исследования, разработки, внедрения информационных технологий и систем).

Выпускники могут осуществлять профессиональную деятельность в других областях профессиональной деятельности и (или) сферах профессиональной деятельности при условии соответствия уровня их образования и полученных компетенций требованиям к квалификации работника.

## 2.2. Типы задач профессиональной деятельности выпускников

В рамках освоения программы магистратуры выпускники могут готовиться к решению задач профессиональной деятельности следующих типов:

научно-исследовательский;

проектный.

# 2.3. Перечень основных объектов (или областей знаний) профессиональной деятельности выпускников

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу магистратуры, являются информационные системы; проекты в области информационных технологий.

# 2.4. Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с ФГОС ВО

Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с федеральным государственным образовательным стандартом по направлению подготовки, приведен в Приложении 2.

Перечень обобщённых трудовых функций и трудовых функций, имеющих отношение к профессиональной деятельности выпускника образовательной программы по направлению 09.04.02 Информационные системы и технологии, представлен в Приложении 3.

# 2.5. Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников (по типам)

Область профессио-	Типы задач профес-	Задачи профессио-	Объекты профессиональной	
нальной деятельно-сиональной деятель-		нальной деятельности	деятельности (или области	
сти (по Реестру ности			знания)	
Минтруда)				
06 Связь, инфор-	Научно-исследо-	1. Разработка и ис-	Информационные про-	
мационные и ком-	вательский	следование теорети-	цессы, технологии, си-	
муникационные		ческих и экспери-	стемы и сети, их инстру-	
технологии		ментальных моделей	менталь-ное (программ-	
		информационные	ное, техническое, органи-	
		процессы, техноло-	зационное) обеспечение,	
		гии, системы и сети,	способы и методы проек-	
		их коммуникацион-	тирования, отладки, про-	
		ные технологии объ-	изводства и эксплуатации	
		ектов профессио-	информаци-онных техно-	
		нальной деятельно-	логий и систем в различ-	
		сти, методик ана-	ных областях и сферах	
		лиза, синтеза, опти-	цифровой эко-номики.	
		мизации и прогнози-		
		рования качества		
		процессов функцио-		
		нирования этих объ-		
		ектов, подготовка и		
		составление обзоров,		
		отчетов и научных		
		публикаций, разра-		
		ботка методов реше-		
		ния нестандартных		
		задач и новых мето-		
		дов решения тради-		
		ционных задач		
	проектный	2. Менеджмент про-	Проекты в области инфор-	
		ектов в области ИТ	мационных технологий	
		(планирование, орга-		
		низация исполнения,		
		контроль и анализ		
		отклонений) для эф-		
		фективного достиже-		
		ния целей проекта в		
		рамках утвержден-		
		ных заказчиком тре-		
		бований, бюджета и		
		сроков		
		3.Проектно-исследо-	Проекты в области инфор-	
		вательская деятель-	мационных технологий	
		ность в области ин-		
		формационных тех-		
		нологий		

5 Персолитура ополучи	Матания и опанатра париа
5. Проектирование,	Методы и средства разра-
графический дизайн	ботки интерфейсной части
интерактивных поль-	информационных систем.
зовательских интер-	
фейсов, обеспечива-	
ющих высокие экс-	
плуатационные (эр-	
гономические) ха-	
рактеристики про-	
граммных продуктов	
и систем	

### 3. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

### 3.1. Направленность (профиль) ОПОП ВО

Направленность программы магистратуры – Анализ данных и цифровые финансовые технологии.

### 3.2. Квалификация, присваиваемая выпускнику – магистр.

#### 3.3. Структура и объем образовательной программы

Структура образовательной программы	Объем образовательной программы и	
	ее блоков в з.е.	
	требование ФГОС	Учебный план
Блок 1 Дисциплины (модули)	не менее 80	90
Блок 2 Практика	не менее 21	21
Блок 3 Государственная итоговая аттестация	не менее 9	9
Объем программы магистратуры	120	120

Объем программы магистратуры, реализуемый за один учебный год, составляет не более 70 з.е. вне зависимости от формы обучения, применяемых образовательных технологий, реализации программы магистратуры с использованием сетевой формы, реализации программы магистратуры по индивидуальному учебному плану.

### 3.4. Формы обучения

Формы обучения: очная форма.

### 3.5. Срок получения образования

Срок получения образования:

в очной форме обучения, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, составляет 2 года.

#### 4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ

# ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

# 4.1. Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория универ- сальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетен-
	•	ции
Системное и критиче-	УК-1. Способен осуществ-	УК-1.1 Анализирует проблемную си-
ское мышление	лять критический анализ	туацию как систему, выявляя ее со-
	проблемных ситуаций на	ставляющие и связи между ними.
	основе системного под-	УК-1.2 Осуществляет поиск вариан-
	хода, вырабатывать стра-	тов решения поставленной проблем-
	тегию действий	ной ситуации на основе доступных ис-
		точников информации.
		УК-1.3 Разрабатывает стратегию ре-
		шения поставленной проблемной си-
		туации на основе системного под-
		хода.
Разработка и реализа-	УК-2. Способен управлять	УК-2.1 Применяет принципы, методы
ция проектов	проектом на всех этапах	и инструменты проектной работы, ис-
	его жизненного цикла	пользует информационные техноло-
		гии и программные продукты для
		управления проектами
		УК-2.2 Разрабатывает проектную до-
		кументацию, мероприятия по управ-
		лению проектом на всех этапах его
		жизненного цикла
		УК-2.3 Проектирует и оценивает ре-
		зультаты проектной деятельности,
		представляет результаты проекта
		научному или профессиональному
		сообществу
Командная работа и	УК-3. Способен организо-	УК-3.1 Осуществляет сотрудниче-
лидерство	вывать и руководить рабо-	ство и обмен информацией с членами
-	той команды, вырабаты-	команды для достижения поставлен-
	вая командную стратегию	ной цели
	для достижения постав-	УК-3.2 Учитывает в командной ра-
	ленной цели	боте особенности поведения и инте-
		ресы других участников, нормы и
		установленные правила командной
		работы
		УК-3.3 Применяет принципы и ме-
		тоды организации командной работы
		для выработки командной стратегии
Коммуникация	УК-4. Способен приме-	УК-4.1 Обоснованно выбирает и при-
	нять современные комму-	меняет коммуникативные технологии
	никативные технологии, в	с учетом цели и ситуации академиче-
	том числе на иностран-	ского и профессионального взаимо-
	ном(ых) языке(ах), для	действия
		УК-4.2 Грамотно использует профес-
		сиональную терминологию, в том

	академического и профес-	числе на иностранном языке, для ака-
	сионального взаимодей-	демического и профессионального
	ствия	взаимодействия;
		УК-4.3 Воспринимает и излагает в
		письменной и устной форме научную
		и профессиональную информацию
Межкультурное взаи-	УК-5. Способен анализи-	УК-5.1 Анализирует особенности по-
модействие	ровать и учитывать разно-	ведения и мотивации представителей
	образие культур в про-	различных культур в процессе про-
	цессе межкультурного	фессионального и межкультурного
	взаимодействия	взаимодействия
		УК-5.2 Учитывает при социальном и
		профессиональном взаимодействии
		информацию о культурных особенно-
		стях и традициях различных социаль-
		ных групп
		УК-5.3 Применяет приемы эффектив-
		ной межкультурной коммуникации,
		основанной на знании разнообразия
		культур
Самоорганизация и	УК-6. Способен опреде-	УК-6.1 Определяет приоритеты соб-
саморазвитие	лять и реализовывать при-	ственной деятельности, личностного
(в том числе здоро-	оритеты собственной дея-	развития и профессионального роста
вьесбережение)	тельности и способы ее	УК-6.2 Выстраивает траекторию са-
	совершенствования на ос-	моразвития и совершенствования дея-
	нове самооценки	тельности с учетом результатов само-
		оценки
		УК-6.3 Использует различные источ-
		ники и способы совершенствования
		деятельности в соответствии с прио-
		ритетами и задачами саморазвития

4.2. Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

TC	T.C.
Код и наименование	Код и наименование индикатора достижения
общепрофессиональной	общепрофессиональной компетенции
компетенции	
ОПК-1. Способен само-	ОПК-1.1 Понимать математические, естественнонаучные и со-
стоятельно приобретать,	циально-экономические методы для использования в профес-
развивать и применять ма-	сиональной деятельности
тематические, естествен-	ОПК-1.2 Решать нестандартные профессиональные задачи, в
нонаучные, социально-	том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинар-
экономические и профес-	ном контексте, с применением математических, естественно-
сиональные знания для	научных, социально-экономических и профессиональных зна-
решения нестандартных	ний
задач, в том числе в новой	ОПК-1.3 Навыками теоретического и экспериментального ис-
или незнакомой среде и в	следования объектов профессиональной деятельности, в том
междисциплинарном кон-	числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном
тексте	контексте
ОПК-2. Способен разра-	ОПК-2.1 Рассматривает современные информационно-комму-
батывать оригинальные	никационные и интеллектуальные технологии, инструмен-
алгоритмы и программ-	тальные среды, программно-технические платформы для ре-
ные средства, в том числе	шения профессиональных задач
с использованием совре-	ОПК-2.2 Обосновывать выбор современных информационно-
менных интеллектуаль-	коммуникационных и интеллектуальных технологий, разраба-
ных технологий, для ре-	тывать оригинальные программные средства для решения
шения профессиональных	профессиональных задач
задач	ОПК-2.3 Использует навыки разработки оригинальных про-
	граммных средств, в том числе с использованием современ-
	ных информационно-коммуникационных и интеллектуальных
	технологий, для решения профессиональных задач
ОПК-3. Способен анали-	ОПК-3.1 Понимает принципы, методы и средства анализа и
зировать профессиональ-	структурирования профессиональной информации
ную информацию, выде-	ОПК-3.2 Анализировать профессиональную информацию, вы-
лять в ней главное, струк-	делять в ней главное, структурировать, оформлять и представ-
турировать, оформлять и	лять в виде аналитических обзоров
представлять в виде ана-	ОПК-3.3 Подготавливает научные доклады, публикации и
литических обзоров с	аналитические обзоры с обоснованными выводами и рекомен-
обоснованными выводами	дациями.
	дациями.
и рекомендациями ОПК-4. Способен приме-	ОПК Л 1 Ананизируат порща научила принципи и мето жу ус
=	<b>ОПК-4.1</b> Анализирует новые научные принципы и методы исследований.
нять на практике новые	
научные принципы и ме-	ОПК-4.2 Применяет новые научные принципы и методы ис-
тоды исследований	следований.
	ОПК-4.3 Использует новые научные принципы и методы ис-
	следования для решения профессиональных задач.
ОПК-5. Способен разра-	ОПК-5.1 Рассматривает современное программное и аппарат-
батывать и модернизиро-	ное обеспечение информационных и автоматизированных си-
вать программное и аппа-	стем.
ратное обеспечение ин-	ОПК-5.2 Модернизирует программное и аппаратное обеспе-
формационных и автома-	чение информационных и автоматизированных систем для ре-
тизированных систем	шения профессиональных задач
*	* *

	<b>ОПК-5.3</b> Выполняет разработку программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем
	для решения профессиональных задач
ОПК-6. Способен исполь-	ОПК-6.1 Понимает основные положения системной инжене-
зовать методы и средства	рии в области получения, передачи, хранения, переработки и
системной инженерии в	представления информации посредством информационных
области получения, пере-	технологий.
дачи, хранения, перера-	ОПК-6.2 Применяет методы и средства системной инженерии
ботки и представления информации посредством	в области получения, передачи, хранения, переработки и представления информации посредством информационных техно-
информационных техно-	логий.
логий	ОПК-6.3 Осуществляет применение методов и средств си-
	стемной инженерии в области получения, передачи, хранения,
	переработки и представления информации посредством ин-
	формационных технологий.
ОПК-7. Способен разра-	ОПК-7.1 Рассматривает принципы построения математиче-
батывать и применять ма-	ских моделей процессов и объектов при решении задач анализа
тематические модели про-	и синтеза распределенных информационных систем и систем
цессов и объектов при ре-	поддержки принятия решений.
шении задач анализа и	ОПК-7.2 Разрабатывает и применяет математические модели
синтеза распределенных информационных систем	процессов и объектов при решении задач анализа и синтеза распределенных информационных систем и систем поддержки
и систем поддержки при-	принятия решений
нятия решений	ОПК-7.3 Применяет математические модели для реализации
питии решении	успешного функционирования распределенных информацион-
	ных систем и систем поддержки принятия решений.
ОПК-8. Способен осу-	ОПК-8.1 Понимает методологических основы разработки про-
ществлять эффективное	граммного обеспечения, методы управления проекта-ми разра-
управление разработкой	ботки программного обеспечения, нормативно-технические
программных средств и	документы (стандарты и регламенты) по раз-работке про-
проектов	граммных средств и проектов
	ОПК-8.2 Осуществляет выбор средств разработки, оцени-вает
	сложность проектов, планирует ресурсы, контроли-рует сроки
	выполнения и оценивает качество полученного результата.
	ОПК-8.3 Управляет разработкой программных средств и про-
	ектов, технического задания, составления планов, рас-пределе-
	ния задач, тестирования и оценки качества про-граммных
	средств

4.3 Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения, самостоятельно установленные образовательной организацией

ленные образователь	<u>.                                      </u>		T	1
Задача ПД	Объект или область зна-	Код и наименование	Код и наименование индикатора достижения	Основание
	ния	профессиональной ком-	профессиональной компетенции	(ПС, ана-
		петенции		лиз опыта
	Тип задач професс	иональной деятельности -	- научно-исследовательский	
1. Разработка и иссле-	Информацион-ные системы	ПК-1. Способен прово-	ПК-1.1 Осуществляет планирование научных и	ПС 06.016
дование моделей объек-	и технологии	дить научные и при-	при-кладных исследований в области инфор-	
тов, методик анализа,		кладные исследования	мационных технологий	
синтеза, оптимизации и		в области информаци-	ПК-1.2 Организует исполнение научных и при-	
прогнозирования каче-		онных технологий с	кладных исследований в области информаци-	
ства процессов функци-		применением формаль-	онных технологий	
онирования, подго-		ных и эвристических	ПК-1.3 Производит контроль качества науч-	
товка и составление об-		методов	ных и прикладных исследований в области ин-	
зоров, отчетов и науч-			формационных технологий	
ных публикаций.				
	Тип задач 1	профессиональной деятелі	ьности – проектный	
2. Планирование про-	Проекты в области ин-	ПК-2. Способен осу-	ПК-2.1 Управляет разработкой регламентов	ПС 06.011
ектных работ, монито-	формационных техноло-	ществлять управление	обновления версий программного обеспечения	
ринг исполнения про-	гий	развитием баз данных	баз данных.	
ектов; разработка тре-			ПК-2.2 Управляет разработкой регламентов по	
бований к программ-			миграции баз данных на новые платформы и	
ным продуктам и соот-			новые версии программного обеспечения	
ветствующему про-			ПК-2.3 Осуществляет изучение, освоение и	
граммному обеспече-			внедрение в практику администрирования но-	
нию, отслеживание ка-			вых технологий работы с базами данных	
чества и системности				
работы				
3. Планирование про-	Проекты в области инфор-	ПК-3. Способен проек-	ПК-3.1 Создает формальные методики оценки	ПС 06.025
ектных работ, монито-	мационных технологий	тировать сложные	пользовательского интерфейса	
ринг исполнения про-		пользовательские ин-	ПК-3.2 Осуществляет концептуальное проек-	
ектов; сдача проекта,		терфейсы	тирова-ние пользовательского интерфейса	

учет мнений и замеча-			ПК-3.3 Участвует в разработке рекомендаций	
ний заказчика			по опти-мизации интерфейсных решений про-	
			граммных продуктов и аппаратных средств	
4. Планирование про-	Проекты в области инфор-	ПК-4. Способен осу-	ПК-4.1 Осуществляет настройку системы ре-	ПС 06.026
ектных работ, монито-	мационных технологий	ществлять администри-	зервного копирования и восстановления баз	
ринг исполнения про-		рование системного	данных	
ектов; ведение анали-		программного обеспе-	ПК-4.2 Реализует регламенты обеспечения ин-	
тической и исследова-		чения и систем управ-	формационной безопасности системного про-	
тельской работы		ления базами данных	граммного обеспечения инфокоммуникацион-	
		инфокоммуникацион-	ной системы организации	
		ной системы организа-	ПК-4.3 Анализи-рует системные проблемы	
		ции	обработки информации на уровне инфокомму-	
			никационной системы	
5. Разработка требова-	Проекты в области ин-	ПК-5. Способен участ-	ПК-5.1 Участвует в написании компонентов	ПС 06.028
ний к программным	формационных техноло-	вовать в разработке си-	системного программного обеспечения	
продуктам и соответ-	гий	стемного программного	ПК-5.2 Участвует в отладке разрабатываемых	
ствующему программ-		обеспечения	компонентов системного программного обес-	
ному обеспечению, от-			печения	
слеживание качества и			ПК-5.3 Планирует интеграцию разработанного	
системности работы;			системного программного обеспечения	
планирование проект-				
ных работ, мониторинг				
исполнения проектов				

6. Разработка требова-	Проекты в области ин-	ПК-6. Способен управ-	ПК-6.1 Контролирует определение первона-	ПС 06.015
ний к программным	формационных техноло-	лять работами по со-	чальных требований заказчика к информацион-	
продуктам и соответ-	гий.	провождению и проек-	ным системам и возможности их реализации	
ствующему программ-		тированию информаци-	ПК-6.2 Реализует организационное и техноло-	
ному обеспечению, от-		онных систем	гическое обеспечение проектирования и ди-	
слеживание качества и			зайна информационных систем	
системности работы			ПК-6.3 Планирует качество выполнения работ	
боты; планирование			по созданию (модификации) и вводу ин-форма-	
проектных работ, мо-			ционных систем в эксплуатацию	
ниторинг исполнения				
проектов; сдача про-				
екта, учет мнений и за-				
мечаний заказчика				

# 5. ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ДАННОЙ ОПОП ВО

### 5.1. Учебный план с календарным учебным графиком

Учебный план определяет перечень, трудоемкость, последовательность и распределение по периодам обучения дисциплин (модулей), практики, итоговой государственной аттестации, формы промежуточной аттестации обучающихся.

Учебный план состоит из следующих блоков:

Блок 1 – Дисциплины (модули):

- обязательная часть
- часть, формируемая участниками образовательных отношений

Блок 2 – Практика

Блок 3 – Государственная итоговая аттестация

ФТД. Факультативные дисциплины (модули)

Учебный план представлен в Приложении 4.

На этапе проектирования учебного плана разработана матрица соответствия требуемых компетенций и формирующих их составных частей ОПОП ВО (Приложение 5).

### 5.2. Календарный учебный график

В календарном учебном графике указаны последовательность реализации ОПОП ВО по годам, включая теоретическое обучение, практики, промежуточные аттестации, каникулы и государственную итоговую аттестацию. Календарный учебный график представлен в Приложении 4а.

# 5.3. Рабочие программы дисциплин (модулей)

Рабочие программы дисциплин (модулей) представлены в папке № 2 комплекта документов ОПОП ВО.

### 5.4. Рабочие программы практик

В соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 09.04.02 Информационные системы и технологии направленность (профиль) программы магистратуры «Анализ данных и цифровые финансовые технологии» Блок 2 ОПОП ВО «Практика» является обязательным и представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся. Практики закрепляют знания и умения, приобретаемые обучающимися в результате освоения теоретических курсов, вырабатывают практические навыки и способствуют комплексному формированию компетенций обучающихся.

Программы учебных и производственных практик представлены в Приложении 6.

### 5.4.1. Рабочие программы учебных практик

При реализации данной ОПОП ВО предусматриваются следующие типы учебной практики:

- ознакомительная практика (стационарная, выездная).

#### 5.4.2. Рабочие программы производственных практик

При реализации данной ОПОП ВО предусматриваются следующие типы производственных практик:

- технологическая (проектно-технологическая) практика (стационарная, выездная);
  - научно-исследовательская работа (стационарная, выездная).

#### 5.5. Фонды оценочных средств

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

В соответствии с требованиями ФГОС ВО для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям соответствующей ОПОП ВО кафедры создают фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации. Эти фонды могут включать: контрольные вопросы и типовые задания для практических занятий, лабораторных и контрольных работ, коллоквиумов, зачетов и экзаменов; тесты и компьютерные тестирующие программы; примерную тематику курсовых работ/проектов, рефератов и т.п., а также иные формы контроля, позволяющие оценить степень сформированности компетенций обучающихся.

Фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации представлены в приложениях рабочих программам дисциплин (папка  $N \ge 2$ ).

# 5.5.2. Государственная итоговая аттестация выпускников ОПОП ВО

Государственная итоговая аттестация выпускника является обязательной. К государственной итоговой аттестации допускается обучающийся, не имеющий академической задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план или индивидуальный учебный план, если иное не установлено порядком проведения государственной итоговой аттестации по соответствующим образовательным программам.

В государственную итоговую аттестацию входят подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы.

Программа государственной итоговой аттестации с фондами оценочных средств представлена в Приложении 7.

Требования к выпускным квалификационным работам и порядку их выполнения по направлению 09.04.02 Информационные системы и технологии профиль «Анализ данных и цифровые финансовые технологии» представлены в приложении 7а.

#### 6. ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ РЕАЛИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

# 6.1. Общесистемные требования к реализации образовательной программы

Университет располагает на праве оперативно управления материальнотехническим обеспечением образовательной деятельности (помещениями и оборудованием) для реализации ОПОП ВО по Блоку 1 «Дисциплины (модули)» и Блоку 3 «Государственная итоговая аттестация» в соответствии с учебным планом.

Наличие у Университета на праве оперативного управления зданий, строений, сооружений, территорий, необходимых для осуществления образовательной деятельности, а также наличие оборудованных учебных кабинетов, объектов, для проведения практических занятий, библиотек, объектов спорта, средств обучения и воспитания, в том числе приспособленных для использования инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья представлено на официальном сайте Университета по адресу: <a href="http://vgatu.ru/sveden/objects/">http://vgatu.ru/sveden/objects/</a>

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде Университета из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее - сеть «Интернет»), как на территории Университета, так и вне ее.

Электронная информационно-образовательная среда Университета обеспечивает:

доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик, электронным учебным изданиям и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах дисциплин (модулей), практик;

формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение его работ и оценок за эти работы.

В случае реализации образовательной программы с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий электронная информационно-образовательная среда Университета дополнительно будет обеспечивать:

фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения программы бакалавриата;

проведение учебных занятий, процедур оценки результатов обучения, реализация которых предусмотрена с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий;

взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействия посредством сети «Интернет».

Функционирование электронной информационно-образовательной среды обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий и квалификацией работников, ее использующих и поддерживающих. Функционирование электронной информационно-образовательной среды соответствует законодательству Российской Федерации и в Университете регламентировано Положением о функционировании электронной информационно - образовательной среды в ФГБОУ ВО Вятский ГАТУ.

# 6.2. Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению образовательной программы

Помещения для проведения учебных занятий, предусмотренных ОПОП ВО, представляют собой учебные аудитории, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения, в том числе их виртуальными аналогами, состав которых определен в рабочих программах дисциплин (модулей).

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечивают доступ в электронную информационно-образовательную среду Университета.

Университет обеспечен необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства (состав определяется в рабочих программах дисциплин (модулей)).

При использовании в образовательном процессе печатных изданий библиотечный фонд укомплектован печатными изданиями из расчета не менее 0,25 экземпляра каждого из изданий, указанных в рабочих программах дисциплин (модулей), практик, на одного обучающегося из числа лиц, одновременно осва-ивающих соответствующую дисциплину (модуль), проходящих соответствующую практику.

Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей).

Обучающиеся по ОПОП ВО по направлению 09.04.02 Информационные системы и технологии, профиль «Анализ данных и цифровые финансовые технологии» обеспечены доступом к следующим электронно-библиотечным системам:

ЭБС «AgriLib» - <u>www.ebs.rgazu.ru</u>

ЭБС BOOK.ru - www.book.ru/

ЭБС «ЮРАЙТ» <a href="https://urait.ru/">https://urait.ru/</a>

ЭБС Лань - <a href="https://e.lanbook.com/">https://e.lanbook.com/</a>

Электронная библиотека ФГБОУ ВО Вятский ГАТУ. http://90.156.226.97/MarcWeb2/

Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с OB3, в случае обучения таких лиц, будут обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

# 6.3. Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы

Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками Университета, а также лицами, привлекаемыми Университетом к реализации образовательной программы на иных условиях.

Квалификация педагогических работников Университета отвечает квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках и (или) профессиональных стандартах (при наличии).

Не менее 70 процентов численности педагогических работников Университета, участвующих в реализации образовательной программы, и лиц, привлекаемых Университетом к реализации образовательной программы на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), ведут научную, учебно-методическую и (или) практическую работу, соответствующую профилю преподаваемой дисциплины (модуля).

Не менее 5 процентов численности педагогических работников Университета, участвующих в реализации образовательной программы, и лиц, привлекаемых Университетом к реализации образовательной программы на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), являются руководителями и (или) работниками иных организаций, осуществляющими трудовую деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники (иметь стаж работы в данной профессиональной сфере не менее 3 лет).

Не менее 60 процентов численности педагогических работников Университета и лиц, привлекаемых к образовательной деятельности Университета на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), имеют ученую степень (в том числе ученую степень, полученную в иностранном государстве и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное в иностранном государстве и признаваемое в Российской Федерации).

# 6.4. Требования к финансовым условиям реализации образовательной программы

Финансовое обеспечение реализации образовательной программы осуществляться в объеме не ниже значений базовых нормативов затрат на оказание государственных услуг по реализации образовательных программ высшего образования - программ бакалавриата (специалитета, магистратуры) и значений корректирующих коэффициентов к базовым нормативам затрат, определяемых Министерством науки и высшего образования Российской Федерации.

Документы об утверждении стоимости обучения по образовательной программе представлены на официальном сайте Университета <a href="https://vgatu.ru/sveden/paid\_edu/">https://vgatu.ru/sveden/paid\_edu/</a>.

# 6.5. Требования к применяемым механизмам оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по образовательной программе

Качество образовательной деятельности и подготовки обучающихся по образовательной программе определяется в рамках системы внутренней оценки, а также системы внешней оценки, в которой Университет может принимать участие на добровольной основе.

В целях совершенствования образовательной программы Университет при проведении регулярной внутренней оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по образовательной программе привлекает работодателей и (или) их объединения, иных юридических и (или) физических лиц, включая педагогических работников.

В рамках внутренней системы оценки качества образовательной деятельности по образовательной программе обучающимся предоставляется возможность оценивания условий, содержания, организации и качества образовательного процесса в целом и отдельных дисциплин (модулей) и практик.

Внешняя оценка качества образовательной деятельности по образовательной программе в рамках процедуры государственной аккредитации осуществляется с целью подтверждения соответствия образовательной деятельности по образовательной программе требованиям ФГОС ВО с учетом соответствующей ПООП.

Внешняя оценка качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по образовательной программе может осуществляться в рамках профессионально-общественной аккредитации, проводимой работодателями, их объединениями, а также уполномоченными ими организациями, в том числе иностранными организациями, либо авторизованными национальными профессионально-общественными организациями, входящими в международные структуры, с целью признания качества и уровня подготовки выпускников, отвечающими требованиям профессиональных стандартов (при наличии), требованиям рынка труда к специалистам соответствующего профиля.

### 7. ХАРАКТЕРИСТИКИ СРЕДЫ ВУЗА, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ РАЗВИТИЕ УНИВЕРСАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ ВЫПУСКНИКОВ И ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

Построение социально-культурной среды, обеспечивающей развитие общекультурных (универсальных) компетенций обучающихся, определяют следующие нормативные документы Университета:

- Устав ФГБОУ ВО Вятский ГАТУ;
- Правила внутреннего распорядка обучающихся;
- Положение о кураторах учебных групп;
- Положения об отделе и совете по воспитательной работе;
- Концепция воспитательной работы в ФГБОУ ВО Вятский ГАТУ.

Внеучебная воспитательная работа является неотъемлемой частью подготовки специалистов-аграриев. Она проводится с целью формирования активной гражданской позиции обучающихся, подготовки их к профессиональной и общественной деятельности, сохранения и преумножения важнейших нравственных, культурных и моральных ценностей в среде молодёжи.

Воспитательная работа в Университете реализуется на следующих уровнях.

На уровне вуза:

Ректорат определяет концепцию развития воспитания вуза; формирует целостное воспитательное пространство; разрабатывает систему стимулирования воспитательной работы; поддерживает инициативы, новаторские идеи в области воспитания.

Учёный совет Университета утверждает программы и комплексные планы воспитательной работы.

Совет по воспитательной работе разрабатывает комплексный план воспитательной работы на учебный год; координирует воспитательную деятельность структурных подразделений Университета.

На уровне факультетов и кафедр:

Деканат организует участие обучающихся в мероприятиях вузовского, городского, областного и российского уровней; организует работу кураторов академических групп; формирует у обучающихся гражданскую позицию, нравственные и культурные ценности в условиях современной жизни; разрабатывает предложения по моральному стимулированию обучающихся и преподавателей.

Профессорско-преподавательский состав проводит студенческие конференции, круглые столы, семинары; организует экскурсии обучающихся и встречи с представителями общественности; организует работу научных кружков и секций.

Кураторы академической группы знакомят обучающихся с организацией учебного процесса, Уставом Университета, правилами проживания в общежитии, правилами внутреннего распорядка Университета, правами и обязанностями обучающихся; информируют деканат и родителей обучающихся об успеваемости, запросах и нуждах обучающихся; оказывают помощь в развитии различных форм студенческого самоуправления.

На уровне отделов и подразделений:

Отдел быта обеспечивает необходимые условия проживания обучающихся в общежитиях; контролирует соблюдение обучающимися правил внутреннего распорядка в общежитиях; проводит индивидуальную воспитательную работу по каждому факту нарушений правил проживания в общежитиях.

Центр дополнительного образования и дистанционных образовательных технологий способствует получению обучающимися и сотрудниками дополнительных знаний, умений, навыков и привлекает обучающихся к участию в культурно-массовых мероприятия в Университете и на городском уровне.

Отдел воспитательной работы координирует воспитательную деятельности кафедр и других структурных подразделений; проводит досуговые, культурно-массовые мероприятия среди обучающихся.

Центр карьеры информирует обучающихся об актуальных вакансиях и работает с резюме выпускников; организует презентации работодателей, семинары, тренинги по вопросам трудоустройства; освещает воспитательную работу в вузе.

Библиотека проводит культурно-просветительские мероприятия; организует выставки.

На уровне студенческого самоуправления:

Студенческий совет оказывает помощь в организации воспитательных мероприятий; обеспечивает участие обучающихся в управлении Университета; взаимодействует с активом факультетов, групп, с деканатами и кураторами.

Студенческий клуб проводит культурно-массовые мероприятия; организует досуг обучающихся; занимается развитием организаторских навыков обучающихся.

Студенческие отряды содействуют занятости обучающихся в летнее время.

Совет молодых учёных организует научно-исследовательскую работу обучающихся; проводит студенческие научные конференции.

Студенческие советы общежитий представляют интересы обучающихся перед администрацией общежитий и Университета; рассматривают случаи нарушений обучающимися правил внутреннего распорядка общежитий; принимают участие в проверках санитарного состояния комнат и мест общего пользования.

Первичная профсоюзная организация студентов представляет интересы обучающихся в Университете и за его пределами; разрабатывает нормативные акты, касающиеся жизни и быта обучающихся; принимает участие в общественной и культурной жизни Университета, города и области.

Основными направлениями воспитательной деятельности Университета являются:

- Учебно-воспитательная работа;
- Гражданско-патриотическое воспитание;
- Духовно-нравственное воспитание;
- Профессионально-трудовое воспитание;
- Физическое воспитание и пропаганда здорового образа жизни;

- Культурно-массовая работа.

Учебно-воспитательная работа является важнейшим направлением деятельности Университета.

Её целью является подготовка конкурентоспособного, всесторонне образованного, способного к саморазвитию и творческой инновационной деятельности специалиста.

Ведущую роль в достижении этой цели играет профессорско-преподавательский состав, воспитывающий в обучающихся такие качества как трудолюбие, стремление к самосовершенствованию, способность принимать ответственные решения, умение работать в коллективе.

Преподаватели и обучающиеся регулярно участвуют в научных конференциях, конкурсах, олимпиадах различного уровня. Делегации Университета посещают агропромышленные выставки на территории Кировской области и за её пределами.

Гражданско-патриотическое воспитание ведётся с учётом постоянных изменений, происходящих в обществе, новых подходов к формированию и развитию у обучающихся гражданственности и патриотизма.

Целью данного направления воспитательной работы является изучение истории России, Кировской области, г. Кирова, Университета, факультета, кафедры, формирование у обучающихся гражданской ответственности за происходящее в обществе, воспитание уважения к ветеранам войны и труда, чувства гордости и любви к Родине.

В Университете проходят традиционные праздничные мероприятия, посвящённые Дню защитника отечества, Дню Победы, Дню народного единства. Преподаватели и обучающиеся принимают участие в массовых акциях патриотических, молодёжных и ветеранских организаций г. Кирова.

Обучающиеся участвуют в федеральных и региональных общественных форумах. На базе Университета устраиваются слёты сельской молодёжи и встречи с представителями федеральных органов власти.

Одним из приоритетных направлений воспитательной работы с обучающимися Университета является духовно-нравственное воспитание.

Эта работа начинается с первых дней пребывания первокурсников в Университете. Так, первая лекция, проводимая для обучающихся, бывает посвящена культуре поведения в Университета, особенностям конспектирования материала, самостоятельной работы, сдачи сессии, а также традициям, Уставу и организационной структуре Университета.

В конце первого семестра для первокурсников проходят традиционные вечера посвящения в студенты, конкурс «Мисс и мистер вуз», конкурс талантов, День российского студенчества. Лучшие обучающиеся Университета участвуют в Губернаторском студенческом балу.

Особое место в духовно-нравственном воспитании обучающихся занимают экскурсии в учреждения культуры г. Кирова — Кировский областной драматический театр им. С.М. Кирова, Вятский художественный музей им. Васнецовых, органный зал Кировской филармонии, Кировский краеведческий музей.

Проходят встречи обучающихся с общественными деятелями и творческими людьми.

В День пожилого человека и в День Университета обучающиеся и преподаватели чествуют ветеранов Университета.

Одной из важных задач, стоящих перед Университетом, является привлечение широкого круга обучающихся к занятиям физической культурой и спортом, формирование у них потребности в физической активности.

Для решения этой задачи Университет располагает современными спортивными площадками и оборудованием.

Физкультурно-оздоровительная работа проводится в течение всего учебного года как на занятиях физической культурой, так и в ходе спортивно-массовых мероприятиях во внеучебное время и в спортивных секциях при кафедре физического воспитания.

Спортсмены Университета регулярно занимают призовые места на городских, областных, окружных и всероссийских соревнованиях.

Профилактика наркомании, алкоголизма и курения осуществляется во взаимодействии со специалистами наркологического диспансера и УФСКН по Кировской области. Для обучающихся проводятся профилактические беседы о вреде табака, алкоголя и психоактивных веществ, а также об ответственности за их распространение. Ежегодно осуществляется мониторинг наркоситуации в Университете.

Волонтёрский антинаркотический отряд занимается распространением агитационных и информационных материалов в корпусах Университета и в общежитиях, принимает участие в мероприятиях межвузовской антинаркотической комиссии при Совете ректоров.

Профессионально-трудовому воспитанию отводится значительная часть воспитательной работы с обучающимися.

На всех факультетах проходят встречи с руководителями предприятий, экскурсии на предприятия, тренинги и мастер-классы.

В летний период в составе студенческих отрядов обучающиеся трудятся на крупных предприятиях и в агрофирмах Кировской области и в других регионах страны.

В рамках развития добровольческих объединений в Университете действуют студенческая пожарная дружина и природоохранная дружина.

Культурно-массовая деятельность обучающихся Университета проводится в рамках праздничных, тематических, культурно-массовых мероприятий по плану работы Университета, администрации муниципального образования г. Киров и Кировской области.

Для обеспечения координации работы в этом направлении в Университете функционирует студенческий клуб. Его основными задачами являются: организация внеучебной культурно-массовой работы, организация досуга обучающихся, развитие их творческих способностей. При студенческом клубе работают хореографическая студия «Контраст», театральная студия «Форум» и команда КВН «Сборная Университета».

В системе культурно-массовой работы традиционными являются такие мероприятия, как День знаний, посвящение в студенты, празднование Нового года, концерты к Международному женскому дню, Дню защитника Отечества, Дню Победы, Дню Университета, а также конкурсы «Мисс и мистер вуз», конкурс талантов первокурсников, конкурс художественной самодеятельности «Студенческая весна».

Творческие коллективы Университета регулярно принимают участие в фестивале творческих коллективов вузов Минсельхоза России.

Имеющая инфраструктура обеспечивает полноценное обучение, досуг и самореализацию обучающихся.

Университет располагает пятью благоустроенными общежитиями, что позволяет обеспечить местами всех нуждающихся обучающихся.

Для организации питания обучающихся имеются столовая и буфет.

Медицинскую помощь и консультации специалистов обучающиеся получают в здравпункте Университета. Здесь также проводятся лечебно-профилактические, противоэпидемические мероприятия, флюорографическое и другие обследования.

Информирование обучающихся и сотрудников о текущих мероприятиях осуществляется пресс-службой Университета через газету «Сеятель», по внутреннему телевидению и через сайт Университета. На сайте можно задать вопрос непосредственно ректору, что позволяет своевременно решать многие вопросы.

В целом, в Университете сформирована необходимая среда для обеспечения развития общекультурных (универсальных) компетенций выпускников.

Программа воспитания представлена в приложении 8, календарный план воспитательной работы представлен в приложении 8а.

# 8. ДРУГИЕ НОРМАТИВНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ И МАТЕРИАЛЫ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ КАЧЕСТВО ПОДГОТОВКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Дополнительные нормативно-методические материалы, регламентирующие учебный процесс, представлены в специальном разделе «Сведения об образовательной организации» по адресу: http://vgatu.ru/sveden/document/

Оценка качества освоения ОПОП ВО должна включать текущий контроль успеваемости, промежуточную аттестацию обучающихся и итоговую государственную аттестацию.

Университетом должны быть созданы условия для максимального приближения программ текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся к условиям их будущей профессиональной деятельности — для чего, кроме преподавателей конкретной дисциплины, в качестве внешних экспертов должны активно привлекаться работодатели, преподаватели, читающие смежные дисциплины и т.д.

Обучающимся должна быть представлена возможность оценивания содержания, организации и качества учебного процесса в целом, а также работы отдельных преподавателей.

В целях анализа обеспечения компетентности профессорско-преподавательского состава используется методика проведения анкетирования научно-педагогических работников.



### Лист регистрации изменений, дополнений и ревизий

основной профессиональной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки 09.04.02 Информационные системы технологии направленность (профиль) программы «Анализ данных и цифровые финансовые технологии»

№ изменения	Дата внесения изменения (дополнения/ проведения ревизии)	Краткое содержание изменения	Ф.И.О., должность, ответственного лица	
1	2	4	5	
1	18.04.2023	Обновлено учебно-методическое и информационное обеспечение образовательного процесса при реализации ОПОП ВО.	Россохин А.В., заместитель декана по учебной работе	
2	18.04.2023	Обновлен комплект лицензионного программного обеспечения.	Потапов А.В., директор отдела информационно- технического обеспечения	
3	18.04.2023	Обновлены современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы	Малышева О.А., заведующая библиотекой	

<sup>\* -</sup> изменения действуют для контингента обучающихся, принятого на обучение, начиная с 2023 года.

Основная профессиональная образовательная программа пролонгирована с изменениями и дополнениями на заседании Ученого совета университета: Протокол № 5 от «18» апреля 2023 г.



### Лист регистрации изменений, дополнений и ревизий

основной профессиональной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки 09.04.02 Информационные системы технологии направленность (профиль) программы «Анализ данных и цифровые финансовые технологии»

$\mathcal{N}_{\underline{\circ}}$	Дата	Краткое содержание изменения	Ф.И.О.,	
изменения	внесения		должность,	
	изменения		ответственного	
	(дополнения/		лица	
	проведения			
	ревизии)			
1	2	4	5	
1	21.08.2023	Внесены изменения в ОПОП в связи	Потапов А.В.,	
		сизменением адреса электронного	директор отдела	
		каталога	информационно-	
		http://90.156.226.97/MarcWeb2/Default.asp	технического	
			обеспечения	

Основная профессиональная образовательная программа пролонгирована с изменениями и дополнениями на заседании Ученого совета университета:

Протокол № 8 от «21» августа 2023 г.

Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с федеральным государственным образовательным стандартом по направлению подготовки 09.04.02 Информационные системы и технологии, направленность (профиль) программы бакалавриата «Анализ данных и цифровые финансовые технологии»

№ п/п	Код ПС	Наименование профессионального стандарта				
	06 Связь, информационные и коммуникационные технологии					
1	06.011	Профессиональный стандарт "Администратор баз данных", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 27 апреля 2023 г. N 408н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 29 мая 2023 г., регистрационный N 73609)				
2	06.015	Профессиональный стандарт "Специалист по информационным системам ", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 ноября 2014 г. N 896н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 24 декабря 2014 г., регистрационный N 35361)				
3	06.016	Профессиональный стандарт "Руководитель проектов в области информационных технологий", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 27 апреля 2023 г. N 369н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 25 мая 2023 г., регистрационный N 73455)				
5	06.025	Профессиональный стандарт "Специалист по дизайну графических пользовательских интерфейсов", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 29 сентября 2020 г. N 671н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 27 октября 2020 г., регистрационный N 60591)				
5	06.026	Профессиональный стандарт "Системный администратор информационно-коммуникационных систем", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 29 сентября 2020 г. N 680н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 26 октября 2020 г., регистрационный N 60580)				
6	06.028	Профессиональный стандарт "Системный программист", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 29 сентября 2020 г. № 678н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 26 октября 2020 г., регистрационный N 60582)				

Перечень профессиональных стандартов, обобщенных трудовых функций, имеющих отношения к профессиональной деятельности выпускника программы (уровень образования\*) по направлению подготовки (специальности) 09.04.02 Информационные системы и технологии, направленность (профиль) «Проектирование, разработка и сопровождение информационных систем в АПК»

Код и наименование профессионального стандарта	Обобщенные трудовые функции			Трудовые функции		
			уровень			уровень (подуро-
	код	наименование	квалифика-	наименование	код	вень) квалифика-
			ции			ции
06.011 Администра-	Е	Управление развитием	7	Разработка регламентов обновления	D /02.7	7
тор баз данных		БД		версий программного обеспечения (да-		
				лее - ПО) БД		
				Разработка регламентов по миграции	D /03.7	7
				БД на новые платформы и новые вер-		
				сии ПО		
				Организация внедрения в практику ад-	D /04.7	7
				министрирования новых технологий		
				работы с БД		
06.015 Специалист по	D	Управление работами по	7	Организационное и технологическое	D/01.7	7
информационным си-		сопровождению и проек-		обеспечение определения первоначаль-		
стемам		тами создания (модифи-		ных требований заказчика к ИС и воз-		
		кации) ИС, автоматизи-		можности их реализации в ИС		
		рующих задачи организа-		Организационное и технологическое	D/16.7	7
		ционного управления и		обеспечение проектирования и дизайна		
		бизнес-процессы		ИС		
				Планирование качества выполнения	D/29.7	7
				работ по созданию (модификации) и		
				вводу ИС в эксплуатацию		
06.016 Руководитель	В	Управление проектами в	7	Планирование проекта малого и сред-	B/31.7	7
проектов в области		области ИТ малого и		него уровня сложности в области ИТ		

информационных тех- нологий		среднего уровня сложности в условиях неопределенностей, порождаемых		Организация исполнения работ в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ	B/32.7	7
		запросами на изменения, с применением формальных инструментов управления рисками и проблемами проекта		Контроль качества проекта малого и среднего уровня сложности в области ИТ	B/43.7	7
06.025 Специалист по дизайну графических и пользовательских интерфейсов	F	Проектирование сложных графических пользовательских интерфейсов	7	Концептуальное проектирование графического пользовательского интерфейса	F/03.7	7
06.026 Системный администратор информационно-коммуни-	Е	Проектирование модер- низации информаци- онно-коммуникационной	7	Разработка рекомендаций по обновлению информационно-коммуникационной системы	E/03.7	7
кационных систем		системы		Составление требований для закупки оборудования и программного обеспечения информационно-коммуникационной системы	E /05.7	7
				Разработка дизайна информационно- коммуникационной системы	E/06.7	7
06.028 Системный программист	С	Разработка операцион- ных систем	7	Написание компонентов операционной системы	C/03.7	7
				Отладка разрабатываемых компонентов операционной системы	C/05.7	7
	D	Организация разработки системного программ- ного обеспечения	7	Планирование разработки системного программного обеспечения	D/01.7	7

#### Репензия

# на основную профессиональную образовательную программу высшего образования

направления подготовки 09.04.02 Информационные системы и технологии направленности (профиля) программы магистратуры «Анализ данных и цифровые финансовые технологии», реализуемую в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Вятский государственный агротехнологический университет» с ООО «Гарант-Сервис»

#### 1. Оценка ОПОП ВО

1.1 Основная профессиональная образовательная программа высшего образования бакалавриата, реализуемая вузом по направлению подготовки 09.04.02 Информационные системы и технологии, направленности (профиля) программы магистратуры «Анализ данных и цифровые финансовые технологии», представляет собой систему документов, разработанную с учетом потребностей регионального рынка труда на основе Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования —магистратура по направлению подготовки 09.04.02 Информационные системы и технологии, утвержденного приказом Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 917.

ОПОП ВО 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), методические рекомендации по организации самостоятельной работы студентов, фонды оценочных средств аудиторной и самостоятельной работы обучающихся и другие материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся, а также программы учебной и производственной практик, календарный учебный график и методические материалы, обеспечивающие контроль реализации хода реализации образовательного процесса и применяемые образовательные технологии.

Миссия ОПОП магистратуры по направлению подготовки 09.04.02 Информационные системы и технологии направленность (профиль) программы магистратуры «Анализ данных и цифровые финансовые технологии» -развитие общекультурного, интеллектуального, научного, творческого и профессионального потенциала обучающихся, позволяющего грамотно и эффективно решать вопросы экономики труда на различных уровнях народнохозяйственной системы.

Цели ОПОП магистратуры по направлению подготовки 09.04.02 Информационные системы и технологии направленность (профиль) программы магистратуры «Анализ данных и цифровые финансовые технологии»:

- 1. В области воспитания развитие у обучающихся личностных качеств, способствующих их успешной социализации в обществе и самореализации в различных сферах жизнедеятельности, творческой активности, общекультурному росту и социальной мобильности.
- 2. В области обучения формирование универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций для успешной практической деятельности в области экономики и высокой конкурентоспособности выпускников на рынке труда.

Основные задачи ОПОП ВО:

- 1.Определяет набор требований к выпускникам по направлению подготовки 09.04.02 Информационные системы и технологии;
- 2. Регламентирует последовательность и модульность освоения универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций посредством учебных планов;
- 3. Формирует информационное и учебно-методическое обеспечение образовательного процесса;

4. Определяет цели, задачи и содержание учебных дисциплин учебного плана, их место в структуре ОПОП по направлению подготовки и направленности (профилю);

5. Регламентирует критерии и средства оценки аудиторной и самостоятельной работы обучающихся, качества ее результатов.

Трудоемкость освоения ОПОП соответствует требованиям ФГОС ВО по данному направлению и включает все виды аудиторной и самостоятельной работы обучающегося; практики и время, отводимое на контроль качества освоения студентом ОПОП.

Конкретные виды профессиональной деятельности, к которым в основном готовится магистр, определяются высшим учебным заведением совместно с обучающимися, научно-педагогическими работниками высшего учебного заведения и объединениями работодателей.

Представленная на рецензирование ОПОП ВО предусматривает организацию учебного процесса на основе внедрения инновационных педагогических технологий, обеспечивающих подготовку выпускников бакалавриата, в том числе владеющих иностранными языками. Развитие таких компетентностных характеристик выпускников как умения и навыки, достигается значительным увеличением часов, отведенных для практических занятий, к проведению которых привлекаются специалисты-практики, имеющие практический опыт работы в государственных и коммерческих структурах и организациях.

Для достижения поставленной цели программами производственных практик предусматривается направление обучающихся на предприятия и в организации на основании подписанных договоров, которые дают выпускникам возможность трудоустройства в случае успешного прохождения практики в качестве испытательного срока.

Предусмотренное широкое применение интерактивных методов обучения, включая работу в мини группах, кейс-задачи, проведение коллоквиумов, деловых игр, миниконференций, способствует развитию у будущих магистров профессиональных компетенций, навыков к самообразованию, развитию творчества, аналитических способностей.

2.Предложения по совершенствованию ОПОП ВО с учётом требований квалификационных характеристик: нет.

3. Заключение: Представленная на рецензию ОПОП по направлению подготовки 09.04.03Информационные системы и технологии соответствует современным требованиям к профессиональной деятельности, предъявляемым к качествующего товки выпускников.

Заместитель директора ООО «Гарант-Сервис»

Антонова Л.П.

#### Репензия

# на основную профессиональную образовательную программу высшего образования

направления подготовки 09.04.02 Информационные системы и технологии направленности (профиля) программы магистратуры «Анализ данных и цифровые финансовые технологии», реализуемую в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Вятский государственный агротехнологический университет» с ООО «1 С-Вятка»

#### 1. Оценка ОПОП ВО

- 1.1 Основная профессиональная образовательная программа высшего образования 09 .04 .02 Информационные системы и технологии направлена на обеспечение комплексной и качественной подготовки квалифицированных конкурентоспособных специалистов в области информационных систем и технологий на основе формирования и развития профессиональных и личностных качеств, навыков и умений, необходимых будущему специалисту в сочетании с требованиями передовых инновационных технологий. Она разработана исходя из потребностей рынка труда, научно-исследовательских и материально-технических ресурсов университета как программа бакалавриата.
- 1.2 Программа обеспечивает развитие социально-личностных качеств обучающихся, а также формирование универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 09.04.02 Информационные системы и технологии.
- 1.3 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, календарный учебный график, рабочие программы дисциплин (модулей), программы практик, иные компоненты, а также оценочные и методические материалы, программы итоговой государственной программы рабочие воспитания календарный И реализацию обеспечивающие соответствующей воспитательной работы, образовательной технологии. Структура программы соответствует требованиям ФГОС ВО.

К обязательной части относятся дисциплины (модули) и практики, обеспечивающие формирование общепрофессиональных компетенций. Дисциплины и практики, обеспечивающие формирование универсальных, профессиональных компетенций, включены в обязательную часть программы бакалавриата и часть, формируемую участниками образовательных отношений. Профессиональные компетенции определены на основе профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускника.

Выпускники, освоившие программу магистратуры готовы к решению задач профессиональной деятельности. Выпускники на практике показывают свои возможности конструктивного использования полученных знаний и

компетенций в различных сферах профессиональной деятельности.

- 2. Предложения по совершенствованию ОПОП ВО с учётом требований квалификационных характеристик: расширить тематику исследований связанную с агропромышленным комплексом.
- 3. Заключение: ОПОП ВО соответствует требованиям, предъявляемым к качеству подготовки выпускников.

Руководитель партнерского отдела дистрибьютора ООО «1С-Вятка»



Зверева Н.Н.

#### Экспертное заключение

по итогам экспертизы фонда оценочных средств для проведения промежуточной и государственной итоговой аттестации по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии направленность (профиль) программы бакалавриата «Анализ данных и цифровые финансовые технологии», реализуемой федеральным государственном бюджетным образовательным учреждением высшего образования «Вятский государственный агротехнологический университет»

соответствии C требованиями федерального государственного образовательного стандарта для аттестации обучающихся на соответствие их профессиональных достижений поэтапным требованиям соответствующей основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 09.04.02 Информационные системы и технологии созданы фонды проведения оценочных ДЛЯ текущего контроля успеваемости, средств промежуточной аттестации аттестации государственной итоговой И обучающихся. При разработке оценочных средств для контроля качества изучения дисциплин, практик, государственной итоговой аттестации учтены результаты освоения, выраженные через достижений, индикаторы ИХ описание шкал оценивания, установить качество сформированных у обучающихся компетенций по типам задач профессиональной деятельности и степень общей готовности выпускников бакалавриата к профессиональной деятельности.

При формировании фонда оценочных средств выдержано соответствие:

- действующему федеральному государственному образовательному стандарту 09.04.02 Информационные системы и технологии;
- основной профессиональной образовательной программе и учебному плану 09.04.02 Информационные системы и технологии;
- рабочим программам дисциплин и практик (для ФОС текущего контроля и промежуточной аттестации);
- образовательным технологиям, заявленным в рабочих программах дисциплин и практик (для ФОС текущего контроля и промежуточной аттестации).

Фонды оценочных средств для проведения промежуточной и государственной итоговой аттестации включают в себя:

- перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе изучения дисциплин;
- планируемые результаты освоения образовательной программы по дисциплине, выраженные через компетенции и индикаторы их достижений, описание шкал оценивания;
- контрольные вопросы и типовые задания для лабораторных и практических занятий, контрольных работ, зачетов и экзаменов, тесты, тематику выпускных квалификационных работ (магистерской диссертации);

- методические материалы, определяющие процедуры оценивания сформированности компетенций и результатов освоения ОПОП ВО.

#### Заключение:

По итогам экспертизы фонд оценочных средств разработан с учетом принципов оценивания: валидности, определенности, однозначности, надежности; отвечает требованиям к составу и взаимосвязи оценочных средств и соответствует направлению подготовки 09.04.02 Информационные системы и технологии направленность (профиль) программы магистратуры «Анализ данных и цифровые финансовые технологии».

Рецензируемые фонды являются полным и адекватным отображением требований Федерального государственного образовательного стандарта по направлению подготовки 09.04.02 Информационные системы и технологии, соответствуют целям и задачам действующего образовательного стандарта по данному направлению подготовки и МОГУТ быть рекомендованы использованию в учебном процессе при оценке качества универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, приобретаемых магистратуры выпускниками профессиональной рамках основной В образовательной программы.

и продовольствия

#### Рецензент:

Министр сельского хозяйства и продовольствия Кировской области, кандидат сельскохозяйственных наук Е.А. Софронов

Экспертное заключение

по итогам экспертизы фонда оценочных средств для проведения промежуточной и государственной итоговой аттестации по направлению подготовки 009.04.02 Информационные системы и технологии направленность (профиль) программы магистратуры

«Анализ данных и цифровые финансовые технологии», реализуемой федеральным государственном бюджетным образовательным учреждением высшего образования «Вятский государственный агротехнологический университет».

В соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта для аттестации обучающихся на соответствие их профессиональных достижений поэтапным требованиям соответствующей основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 09.04.02 Информационные системы и технологии созданы фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации и государственной итоговой аттестации обучающихся.

При разработке оценочных средств для контроля качества изучения дисциплин, практик, государственной итоговой аттестации учтены планируемые результаты освоения, выраженные через компетенции и индикаторы их достижений, описание шкал оценивания, позволяющие установить качество сформированных у обучающихся компетенций по типам задач профессиональной деятельности и степень общей готовности выпускников бакалавриата к профессиональной деятельности.

При формировании фонда оценочных средств выдержано соответствие: - действующему федеральному государственному образовательному стандарту по направлению подготовки 09.04.02 Информационные системы и технологии;

- основной профессиональной образовательной программе и учебному плану по направлению подготовки 09.04.02 Информационные системы и технологии;
- рабочим программам дисциплин и практик (для ФОС текущего контроля и промежуточной аттестации);
- образовательным технологиям, заявленным в рабочих программах дисциплин и практик (для ФОС текущего контроля и промежуточной аттестации).

Фонды оценочных средств для проведения промежуточной и государственной итоговой аттестации включают в себя:

- перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе изучения дисциплин;
- планируемые результаты освоения образовательной программы по дисциплине, выраженные через компетенции и индикаторы их достижений, описание шкал оценивания:
- контрольные вопросы и типовые задания для лабораторных и практических занятий, контрольных работ, зачетов и экзаменов, тесты, тематику выпускных квалификационных работ (магистерских диссертаций);
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания сформированности компетенций и результатов освоения ОПОП ВО.

#### Заключение:

По итогам экспертизы фонд оценочных средств разработан с учетом принципов оценивания: валидности, определенности, однозначности, надежности; отвечает требованиям к составу и взаимосвязи оценочных средств и соответствует направлению подготовки 09.04.02 Информационные системы и технологии направленность (профиль) программы бакалавриата «Анализ данных и цифровые финансовые технологии».

Рецензируемые фонды являются полным и адекватным отображением требо-ваний Федерального государственного образовательного стандарта по направлению подготовки 09.04.02 Информационные системы и технологии, соответствуют целям и задачам действующего образовательного стандарта по данному направлению подготовки и могут быть рекомендованы к использованию в учебном процессе при оценке качества универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, приобретаемых выпускниками магистратуры в рамках основной профессиональной образовательной программы.

М.П

Рецензент:

Директор ФГБНУ ФАНЦ Северо-Востока

кандидат сельскохозяйственных наук

И.А. Устюжанин