

## АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

### «Информационные технологии в науке и образовании»

Направление подготовки / специальность **35.06.01 Сельское хозяйство**

Профиль / специализация **Общее земледелие, растениеводство**

Уровень образовательной программы **Подготовка научно-педагогических кадров в аспирантуре**

Трудоемкость дисциплины, ЗЕТ **2**

Трудоемкость дисциплины, час. **72**

#### Распределение часов дисциплины по видам работы:

Аудиторная работа – всего	36
в т.ч. лекции	18
лабораторные	
практические	18
Самостоятельная работа	36

#### Виды контроля:

Зачет с оценкой **1**

### 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Цель – освоение аспирантами основных средств современных информационных технологий и методов их применения в научно-исследовательской и образовательной деятельности.

### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В соответствии с учебным планом дисциплина относится к\*

Вариативной части образовательной программы

Статус дисциплины\*\*

Обязательная

Обеспечивающие (предшествующие) дисциплины

Информатика, математика (в рамках курса специалитета или магистратуры), иностранный язык

Обеспечиваемые (последующие) дисциплины

Дисциплина создает базу для успешного освоения аспирантами последующих дисциплин вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)», Блока 3 «Научные исследования» и Блока 4 «Государственная итоговая аттестация»

\* базовой / вариативной

\*\* обязательная / по выбору / факультативная

**3. РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)  
(ХАРАКТЕРИСТИКА ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ)**

Шифр и наименование компетенции	Дескрипторы компетенции		Номер(а) раздела(ов) дисциплины (модуля), отвечающего(их) за формирование данного(ых) дескриптора(ов) компетенции
ОПК-1 способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий	Знает:	З-1. Методические требования к проведению научных исследований, как общего характера, так и применительно к своему научному направлению	Раздел 1 - 7
	Умеет:	У-1. При планировании научных исследований и при интерпретации их результатов получать специальную информацию с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий	Раздел 1 - 7
	Владеет:	В-1. Способами реализации методов и методик научного исследования и получения необходимой для этого информации	Раздел 1 - 7
ПК -2 Способность к разработке эффективных энерго- и ресурсосберегающих приемов и технологий возделывания полевых культур на заданную продуктивность, вид и качество продукции	Знает:	З-1. Проблемы построения севооборотов, согласно законам земледелия, защиту почв от эрозии, а посевов – от сорняков.	Раздел 1 - 7
	Умеет:	У-1. Организовать систему обработки почвы в севообороте, оценить качество полевых работ.	Раздел 1 - 7
	Владеет:	В-1. Методами регулирования факторов жизни растений, методикой организации системы севооборотов	Раздел 1 - 7

## 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

### 4.1. Содержание дисциплины (модуля)

№ п/п	Темы занятий	Виды учебных занятий и трудоемкость, час.				Контроль знаний*	Применяемые активные и интерактивные технологии обучения
		лекции	практические (семинарские)	лабораторные	самостоятельная работа		
<b>1. Информационные технологии в образовании и обучении</b>							
1.1.	Информационные ресурсы. Компьютерные сети, Интернет.	2				УО	
<b>2. Основные программные средства современных информационных технологий. Применение прикладных программ универсального назначения в научной и образовательной деятельности</b>							
2.1	Формирование документа сложной структуры (Microsoft Word 2007, 2010)	2	2		2	УО, ВПР,3	
2.2	Формирование электронной таблицы (Microsoft Excel 2007, 2010)	2	6		4	УО, ВПР,3	
2.3.	Разработка презентации (Microsoft Power Point 2007, 2010)	2	6		4	УО, ВПР,3	
<b>3. Информационные и коммуникационные технологии в образовании. Электронное обучение и дистанционные образовательные технологии</b>							
3.1.	Образовательные средства информационно-коммуникационных технологий.	2			2	УО, ВПР,3	
3.2.	Электронное обучение и электронные системы организации обучения	2	2		2	УО, ВПР,3	
3.3	Дистанционные образовательные технологии, организация и средства дистанционного обучения	2	2		2	УО, ВПР,3	
<b>4. Планирование и организация совместной работы с использованием облачных технологий в глобальной сети Интернет</b>							
4.1.	Знакомство и использование облачных сервисов Google, Yandex, Mail.	2			2	УО, ВПР,3	
4.2.	Создание и совместное сопровождение электронных документов располагающихся в облачных хранилищах. Планирование совместной работы с использованием Online-календарей.	2			2	УО, ВПР,3	
<b>5. Прикладные программы в работе преподавателя</b>							
5.1	Справочные правовые системы: СПС Консультант Плюс, Гарант.				2	УО, ВПР,3	
5.2	Специальное программное обеспечение преподавателя.				2	УО, ВПР,3	
<b>6. Основы создания сайтов и интернет-ресурсов</b>							
6.1	Основы построение Web-сайта.				2	УО, ВПР,3	
6.2	Знакомство с языком гипертекстовой разметки HTML.				2	УО, ВПР,3	
<b>7. Безопасность работы в Интернете</b>							
7.1	Основные понятия информационной безопасности. Анализ угроз информационно безопасности.				2	УО, ВПР	

7.2	Юридические основы информационной безопасности. Критерии защищенности средств компьютерных систем.			2	УО, ВПР,З	
7.3	Политика безопасности в компьютерных системах			2	УО, ВПР,З	
7.4	Способы и средства нарушения конфиденциальности информации. Основы и методы защиты информации.			2	УО, ВПР,З	

\* Указывается форма контроля. Например: УО – устный опрос, КЛ – конспект лекции, КР – контрольная работа, ВЛР – выполнение лабораторной работы, ВПР – выполнение практической работы, К – коллоквиум, Т – тестирование, Р – реферат, Д – доклад, ЗКР – защита курсовой работы, ЗКП – защита курсового проекта, Э – экзамен, З – зачет.

#### 4.2. Распределение часов дисциплины (модуля) по курсам

Вид занятий	1 курс	2 курс	3 курс	ИТОГО
Лекции		18		18
Лабораторные				
Практические		18		18
В т.ч. интерактивные				
Контроль самостоятельной работы				
Итого аудиторной работы		36		36
Самостоятельная работа		36		36

### 5. ОРГАНИЗАЦИЯ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

#### 5.1. Содержание самостоятельной работы по дисциплине (модулю)

– Темы индивидуальных заданий:

- Роль и значение информационных технологий для современного развития общества
- Информационные системы и технологии
- Организация и проектирование информационной технологии на предприятии
- Информационный процесс представления знаний
- Программное обеспечение для автоматизации задач управления предприятиями
- Защита информации в экономических информационных системах

– Темы, выносимые на самостоятельную проработку:

Самостоятельная работа аспирантов организуется с целью развития навыков работы с учебной и научной литературой, навыков работы с прикладным программным обеспечением, выработки способности вести научно-исследовательскую работу, а также для систематического изучения дисциплины. Самостоятельная работа аспирантов осуществляется в следующих формах:

- Работа над теоретическим материалом;
- Самостоятельное изучение отдельных разделов дисциплин;
- Подготовка к лабораторным занятиям;
- Выполнение индивидуальных заданий.

– Темы курсовых проектов/работ:

- Не предусмотрено учебным планом.

#### 5.2. Контроль самостоятельной работы

Оценка результатов самостоятельной работы организуется следующим образом:

- Проверка выполненных индивидуальных заданий.
- Контрольные работы.

### 5.3. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы

1. Новиков В.С., Новиков С.Б. Методическое пособие для практических работ и самостоятельной работы аспирантов по дисциплине «Информационные технологии в науке и образовании» / В.С. Новиков, С.Б. Новиков– Иваново: Ивановская ГСХА, 2017.

## 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

### 6.1. Основная учебная литература, необходимая для освоения дисциплины (модуля)

1. Жукова Е.Л. Информатика. Учебное пособие /Е.Л. Жукова, Е.Г. Бурда. – М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и Ко»; Академцентр, 2010. – 272 с.-10 экз.

### 6.2. Дополнительная учебная литература, необходимая для освоения дисциплины (модуля)

1. Землянский А.А. Информационные технологии в экономике: учебник/ А.А. Землянский – М.: КолосС, 2004.-336с.-2 экз.

2. Мельников В. П. Информационные технологии / В. П. Мельников. – Москва: Академия, 2009. – 432 с.-2 экз.

3. Федеральный закон РФ «Об информации, информационных технологиях и о защите информации» – от 27 июля 2006 года N 149-ФЗ. Справочно- поисковая система «Гарант».

### 6.3. Ресурсы сети «Интернет», необходимые для освоения дисциплины (модуля)

1) Бурнаева Э.Г. Обработка и представление данных в MS Excel [Электронный ресурс] : учебное пособие / Э.Г. Бурнаева, С.Н. Леора. — Электрон. дан. — СПб. : Лань, 2016. — 156 с. — Режим доступа: [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=71706](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=71706)

2) Васильев А.Н. Числовые расчеты в Excel [Электронный ресурс] : учебное пособие. — Электрон. дан. — СПб.: Лань, 2014. — 598 с. — Режим доступа: [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=68464](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=68464)

### 6.4. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

1. Жукова Е.Л. Информатика. Учебное пособие /Е.Л. Жукова, Е.Г. Бурда. – М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и Ко»; Академцентр, 2010. – 272 с.

2. Новиков В.С., Новиков С.Б. Методическое пособие для практических работ и самостоятельной работы аспирантов по дисциплине «Информационные технологии в науке и образовании» / В.С. Новиков, С.Б. Новиков– Иваново: Ивановская ГСХА, 2017.

### 6.5. Информационные справочные системы, используемые для освоения дисциплины (модуля) (при необходимости)

1) Электронная библиотечная система издательства «Лань» <http://www.lanbook.com/>

2) Электронная библиотечная система <http://Library-ivgsha.ucoz.ru>

3) Информационно-правовой портал «Консультант» <http://www.consultant.ru/>

### 6.6. Программное обеспечение, используемое для освоения дисциплины (модуля) (при необходимости)

Интегрированный пакет прикладных программ общего назначения MicrosoftOffice OfficeSTD-лицензия № 01-SO0836L -от 14.12.2015

## 7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

№ п/п	Наименование специализированных аудиторий, кабинетов, лабораторий и пр.	Краткий перечень основного оборудования
1.	Аудитория для самостоятельной работы	Персональные компьютеры, мультимедийное оборудование для демонстрации учебных материалов; обеспечение лицензионными пакетами прикладных программ.

**Приложение № 1**  
**к рабочей программе по дисциплине (модулю)**

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)**

**«Информационные технологии в науке и образовании»**

**1. Перечень компетенций, формируемых на данном этапе**

Шифр компетенции	Дескрипторы компетенции		Форма контроля и период его проведения*	Оценочные средства
1	3		4	5
ОПК-1 способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий	Знает:	З-1. Методические требования к проведению научных исследований, как общего характера, так и применительно к своему научному направлению	Диф.зачет, 2 год обучения	Вопросы к диф. зачету
	Умеет:	У-1. При планировании научных исследований и при интерпретации их результатов получать специальную информацию с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий	Диф.зачет, 2 год обучения	Вопросы к диф. зачету
	Владеет:	В-1. Способами реализации методов и методик научного исследования и получения необходимой для этого информации	Диф.зачет, 2 год обучения	Вопросы к диф. зачету
ПК -2 Способность к разработке эффективных энерго- и ресурсосберегающих приемов и технологий возделывания полевых культур на заданную продуктивность, вид и качество продукции	Знает:	З-1. Проблемы построения севооборотов, согласно законам земледелия, защиту почв от эрозии, а посевов – от сорняков.	Диф.зачет, 2 год обучения	Вопросы к диф. зачету
	Умеет:	У-1. Организовать систему обработки почвы в севообороте, оценить качество полевых работ.	Диф.зачет, 2 год обучения	Вопросы к диф. зачету
	Владеет:	В-1. Методами регулирования факторов жизни растений, методикой организации системы севооборотов	Диф.зачет, 2 год обучения	Вопросы к диф. зачету

\* Форма контроля: Э – экзамен, З – зачет. Период проведения – указывается семестр обучения. Ячейка заполняется следующим образом, например: Э, 4-й сем.

## 2. Показатели и критерии оценивания сформированности компетенций на данном этапе их формирования

При наличии в учебном плане экзамена по дисциплине, дифференцированного зачета, курсовой работы (проекта), отчета по результатам выполнения НИ, оцениваемых по четырехбалльной шкале:

Шифр компетенции	Дескрипторы компетенции		Критерии оценивания			
			«неудовлетвор. ответ»	«удовлетвор. ответ»	«хороший ответ»	«отличный ответ»
ОПК-1 способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий	Знает:	З-1. Методические требования к проведению научных исследований, как общего характера, так и применительно к своему научному направлению	Не знает в каком научном направлении будет осуществлять свои исследования	З-1.1 Цели, задачи и структуру направлений научно-исследовательской деятельности в соответствующей профессиональной области	З-1.2 Современные методы исследования и информационно-коммуникационные технологии в научно-исследовательской деятельности в соответствующей профессиональной области	З-1.3 Требования к оформлению результатов научного исследования в соответствующей профессиональной области
	Умеет:	У-1. При планировании научных исследований и при интерпретации их результатов получать специальную информацию с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий	Не умеет осуществлять научные исследования и использовать современные методы информационно-коммуникационных технологий	У-2.1 Вести (осуществлять) научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области	У-2.2 Использовать современные методы исследования и информационно-коммуникационных технологий в научно-исследовательской деятельности в соответствующей профессиональной области	У-2.3 Выделять и обосновывать авторский вклад в проводимое исследование, оценивать научную новизну и практическую значимость к вкладу и достижениям других исследователей, занимавшихся данной проблематикой, соблюдения научной этики и авторских прав
	Владеет:	В-1. Способами реализации методов и методик научного исследования и	Не владеет способностью самостоятельно осуществлять	В-3.1 Навыками планирования научного	В-3.2 Способностью самостоятел	В-3.3 Навыками написания и оформления,

		получения необходимой для этого информации	научно- исследовательск ую деятельность в соответствующе й профессиональн ой области с использованием современных методов исследования и информационно- коммуникационн ых технологий	исследования, анализа получаемых результатов и формулировки выводов в соответствующ ей профессиональ ной области	ьно осуществля ть научно- исследовате льскую деятельност ь в соответству ющей профессион альной области с использован ием современны х методов исследовани я и информацио нно- коммуникац ионных технологий	представлен ия и продвижени я самостоятель ного научного исследовани я на уровне требований, предъявляем ых к кандидатско й диссертации
--	--	--------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Шифр компетенции	Уровни сформированности компетенции	Целевые дескрипторы (качественные показатели сформированности компетенции на данном уровне)	
		1	2
		3	
ПК -2 Способность к разработке эффективных энерго- и ресурсосберегающих приемов и технологий возделывания полевых культур на заданную продуктивность, вид и качество продукции	Пороговый	Знает:	З-1.1. Законы земледелия и их использование
		Умеет:	У-1.1. Составлять схемы севооборотов для хозяйств различной специализации.
		Владеет:	В-1.1. Обосновывает методы регулирования факторов жизни растений.
	Базовый	Знает:	З-1.2. Разрабатывает научные основы севооборотов и защиту растений от сорняков
		Умеет:	У-1.2. Обосновывает систему обработки почвы в севообороте и качество полевых работ.
		Владеет:	В-1.2. Определяет методику организации системы севооборотов
	Углубленный	Знает:	З-1.3. Разрабатывает систему обработки почвы в севообороте и защиту почв от эрозии.
		Умеет:	У-1.3. Разрабатывает технологию выращивания сельскохозяйственных культур и защиту их от сорняков.
		Владеет:	В-1.3. Обосновывает систему обработки почвы в севообороте с учетом рельефа и почвенного плодородия.



### **3. Оценочные средства**

По нижеприведенной схеме приводятся типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих сформированность компетенций на данном этапе (см. таблицу 1).

#### **3.1. Перечень контрольных вопросов к дифференцированному зачету.**

1. Интернет как информационно-образовательная среда современного общества.
2. Эволюция информационных технологий.
3. Современная вычислительная техника и ее применение в учебном процессе.
4. Современные офисные пакеты: классификация, состав, особенности.
5. Назначение текстовых процессоров, основные возможности на примере MS Word.
6. Назначение электронных таблиц, основные возможности на примере MS Excel
7. Обзор современных программ для создания презентаций.
8. Облачные хранилища. Назначение, достоинства и недостатки.
9. Документы Google: возможности, достоинства и недостатки.
10. Организация совместной работы с текстовыми документами и электронными таблицами.
11. Интернет как информационно-образовательная среда современного общества.
12. Службы и сервисы глобальной сети Интернет.
13. World Wide Web: назначение, возможности, способы работы.
14. Интернет: поисковые системы и поиск информации.
15. Справочно-правовые системы: назначение, основные принципы работы, примеры.
16. Средства для создания сайтов и web-ресурсов: основные принципы работы.
17. Дистанционное образование. Образовательные сайты.
18. История и основные тенденции развития справочно-правовых систем.
19. Безопасность работы на ПК.
20. Компьютерные вирусы: способы их обнаружения и удаления. Обеспечение безопасности компьютера.