

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Алейник Станислав Николаевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 01.07.2021 17:32:28
Уникальный программный ключ:
5258223550ea9fbeb23726a1609b644b33d8986ab6255891f288f913a1351fae

) . . . »
«Утверждаю»
Декан инженерного факультета
профессор, к.т.н. Стребков С.В.
«19» мая 2021 г.

35.06.04 - _____
(_____)
- _____
- _____

: 2021

• () 35.06.04 , -
() - , -
) , 18 2014 .
1018;

• 35.06.04 « , -
» « , -
».

_____:

. . . ,
« » . . .
. . . ,
« » . . .

« »

« 19 » мая 20 21 г. протокол № 9-2021

Зав. кафедрой _____ /Макаренко А.Н./

_____ / . . . /

I. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Цель дисциплины – формирование у слушателей теоретических знаний, практических умений и навыков, необходимых для использования информационных технологий в образовательном процессе, в практике вузовского преподавания.

1.2. Задачи:

- Совершенствование базового образования по информатике и формирование информационной культуры будущих преподавателей и исследователей;
- овладение современными средствами подготовки, систематизации, анализа и представления научных данных;
- изучение современных информационных и коммуникационных образовательных технологий;
- формирование практических навыков использования научных и образовательных ресурсов Internet в профессиональной деятельности педагога и исследователя.

II МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

2.1 Цикл (раздел) ООП, к которому относится дисциплина

Дисциплина «Информационные технологии в научных исследованиях в технологии и средствах механизации сельского хозяйства» относится обязательным дисциплинам вариативной части цикла, предусмотренных учебным планом подготовки аспирантов по направлению 35.06.04 Агроинженерия, направленность «Технологии и средства механизации сельского хозяйства».

2.2. Логическая взаимосвязь с другими частями ООП

Наименование предшествующих дисциплин, практик, на которых базируется данная дисциплина (модуль)	Информационные технологии в научных исследованиях в технологии и средствах механизации сельского хозяйства, Пакеты прикладных программ в технологии и средствах механизации сельского хозяйства
Требования к предварительной подготовке обучающихся	знать: <ul style="list-style-type: none">➤ принципы построения прикладных информационных систем;➤ программные средства общего назначения как инструментарий информационных технологий конечных пользователей, проблемно-ориентированные программные средства как инструментарий информационных технологий для автоматизации деятельности предприятий, методо-ориентированные программные средства как инструментарий информационных технологий для решения функциональных задач конечных пользователей, программные средства для решения задач автоматизации в своей предметной области;

	<ul style="list-style-type: none"> ➤ основные этапы развития науки и положения методологии научного исследования; общенаучные методы проведения современного научного исследования; специальные методы научных исследований; общие требования к структуре, содержанию, языку и оформлению научных работ; основные принципы организации и планирования научной работы; требования к учебно-исследовательской и научно-исследовательской работе; <p style="margin-left: 20px;">уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ использовать современные программные средства для обработки разнородной информации в своей предметной области; уметь автоматизировать процесс решения прикладных задач с помощью встроенных языков программирования; ➤ проводить статистический анализ с использованием табличного процессоров, осуществлять поиск нормативной информации в справочно-правовых системах и работать с современными информационными системами в своей предметной области; ➤ применять необходимые методы научного исследования при разработке научных работ; использовать специальные методы при выполнении научных исследований; организовать и проводить научные исследования в процессе подготовки курсовых и дипломных работ и проектов; находить, обрабатывать и хранить информацию, полученную в результате изучения научной литературы; осуществлять апробацию и внедрение результатов исследования в практику; <p style="margin-left: 20px;">владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ методами, позволяющими оценивать современное состояние и тенденции развития рынка прикладного программного обеспечения в профессиональной области; ➤ методами анализа, выбора и применения современных информационных технологий в своей профессиональной деятельности; ➤ навыками поиска самостоятельного решения научных задач; выбором темы научной работы; оформления студенческих научно-исследовательских и учебно-исследовательских работ; подготовки и защиты научной работы.
--	--

Содержание дисциплины является логическим продолжением изучения дисциплин бакалавриата и магистратуры («Основы научных исследований» и т. п.). В свою очередь оно служит основой для освоения остальных дисциплин подготовки аспиранта, а также для проведения диссертационных исследований.

III ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ, СООТВЕТСТВУЮЩИЕ ФОРМИРУЕМЫМ КОМПЕТЕНЦИЯМ

Коды компетенций	Формулировка компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ОПК-3	готовностью докладывать и аргументировано защищать результаты выполненной научной работы	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ сущность и специфику использования информационных технологий в науке и образовании в исследовании проблем; ➤ особенностей, целей и задач, содержания образования в области информационных технологий; ➤ теоретические основы использования ИТ в науке и образовании; ➤ методы получения, обработки, хранения и представления научной информации с использованием ИТ; ➤ основные возможности использования ИТ в научных исследованиях; ➤ основные направления использования ИТ в образовании; ➤ основные направления и тенденции развития новых образовательных технологий; ➤ методики и технологии проведения обучения с использованием ИТ. ➤ основные методы работы с ресурсами Интернет. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ применять современные методы и средства автоматизированного анализа и систематизации научных данных; ➤ использовать современные ИТ для подготовки традиционных и электронных учебно-методических и научных публикаций; ➤ выбирать эффективные ИТ для использования в учебном процессе; ➤ практически использовать научно-образовательные ресурсы Интернет в повседневной профессиональной деятельности исследователя и педагога. ➤ использовать информационные технологии в преподавательской деятельности.
		<p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ современными методами и средствами автоматизированного анализа и систематизации научных данных; ➤ современными ИТ для подготовки традиционных и электронных учебно-методических и научных публикаций; ➤ эффективными ИТ для использования в учебном процессе;

Коды компетенций	Формулировка компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
		<ul style="list-style-type: none"> ➤ методами использования научно-образовательских ресурсов Интернет в повседневной профессиональной деятельности исследователя и педагога. ➤ методами использования информационных технологий в преподавательской деятельности.
ПК-4	<p>способность и готовность к научно-исследовательской работе в области проектирования и реализации образовательных программ профильной подготовки в области механизации на уровне высшего образования с использованием инновационных психолого-педагогических и современных информационно-коммуникационных технологий</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ условия функционирования сельскохозяйственных и мелиоративных машин, агрегатов, отдельных рабочих органов и других средств механизации технологических процессов в сельскохозяйственном производстве, в т.ч. с применением альтернативных видов топлива, и реализации образовательных программ профильной подготовки в области механизации на уровне высшего образования с использованием инновационных психолого-педагогических и современных информационно-коммуникационных технологий. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ разрабатывать перспективные технологии и сельскохозяйственные и мелиоративные машины, агрегаты, отдельные рабочие органы и другие средства механизации технологических процессов в сельскохозяйственном производстве, в т.ч. с применением альтернативных видов топлива, и осуществлять реализацию образовательных программ профильной подготовки в области механизации на уровне высшего образования с использованием инновационных психолого-педагогических и современных информационно-коммуникационных технологий. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ методами исследований сельскохозяйственных и мелиоративных машин, агрегатов, отдельных рабочих органов и других средств механизации технологических процессов в сельскохозяйственном производстве и реализации образовательных программ профильной подготовки в области механизации на уровне высшего образования.

IV ОБЪЕМ, СТРУКТУРА, СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ, ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ И ФОРМЫ КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ

4.1 Общая трудоёмкость дисциплины составляет 2 зачётных единиц - 72 часов.

4.1. Распределение объема учебной работы по формам обучения

Вид работы	Объем учебной работы, час	
	Очная	Заочная
Формы обучения (вносятся данные по реализуемым формам)	2	1 курс
Семестр (курс) изучения дисциплины	2	1 курс
Общая трудоёмкость, всего, час	72	72
<i>зачетные единицы</i>	2	2
Контактная работа обучающихся с преподавателем	46	22
Аудиторные занятия (всего)	36	12
В том числе:		
Лекции	18	6
Лабораторные занятия	18	6
Практические занятия	-	-
<i>Иные виды работ в соответствии с учебным планом (учебная практика)</i>	-	-
Внеаудиторная работа (всего)	6	6
В том числе:		
Контроль самостоятельной работы (на 1 подгруппу в форме компьютерного тестирования)	_*	-
Консультации согласно графику кафедры (еженедельно 1 ч – для аспирантов очной и 2 ч – заочной формы обучения x 6 нед.)	6	6
<i>Иные виды работ в соответствии с учебным планом (курсовая работа, РГЗ и др.)</i>	-	-
Промежуточная аттестация	4	4
В том числе:		
Зачет	-	-
Зачет с оценкой	4	4
Консультация предзачетационная (на 1 группу)	-	-
Самостоятельная работа обучающихся	26	50
Самостоятельная работа обучающихся (всего)	26	50
в том числе:		
Самостоятельная работа по проработке лекционного материала (60% от объема лекций)	6	13
Самостоятельная работа по подготовке к лабораторно-практическим занятиям (60% от объема аудиторных занятий)	6	13
Работа над темами (вопросами), вынесенными на самостоятельное изучение	10	20
Самостоятельная работа по видам индивидуальных заданий : подготовка реферата (контрольной работы)	4	4

Примечание: *осуществляется на аудиторных занятиях

4.2 Общая структура дисциплины и виды учебной работы

Наименование модулей и разделов дисциплины	Объемы видов учебной работы по формам обучения, час									
	Очная форма обучения					Заочная форма обучения				
	Всего	Лекции	Лабораторно-практ. занятия	Внеаудиторная работа и пр. агт.	Самостоятельная работа	Всего	Лекции	Лабораторно-практ. занятия	Внеаудиторная работа и пр. агт.	Самостоятельная работа
Общее количество часов	72	18	18	10	26	72	6	6	10	50
1 Основные понятия: информация, информационная система, информационная технология	6	2	-	<i>Консультации</i>	4	9	1	-	<i>Консультации</i>	8
2 Основные программные средства современных информационных технологий. Прикладные программные продукты общего и специального назначения. Особенности современных технологий решения задач текстовой, табличной и графической обработки	12	2	6		4	9	1	-		8
3 Технология баз данных	8	2	2		4	10	1	1		8
4 Технология визуализации информации на основе векторной и растровой графики. Форматы графических файлов	4	-	-		4	10	1	1		8
5 Информационные технологии в научных исследованиях	16	8	4		4	10	1	1		8
6 Информационные технологии в образовании	8	2	2		4	6	1	1		4
7 Сетевые информационные технологии и Интернет	4	1	2		1	5	-	1		4
8 Основы построения Web-сайта, разработка учебных Web-курсов с использованием возможностей программы MS SharePoint Designer.	4	1	2		1	3	-	1		2
<i>Зачет с оценкой</i>	<i>4</i>	<i>-</i>	<i>-</i>	<i>4</i>	<i>-</i>	<i>4</i>	<i>-</i>	<i>-</i>	<i>4</i>	<i>-</i>

4.3 Структура и содержание дисциплины по формам обучения

Наименование модулей и разделов дисциплины	Объемы видов учебной работы по формам обучения, час									
	Очная форма обучения					Заочная форма обучения				
	Всего	Лекции	Лабораторно-практ. занятия	Внеаудиторная работа и пр. атт.	Самостоятельная работа	Всего	Лекции	Лабораторно-практ. занятия	Внеаудиторная работа и пр. атт.	Самостоятельная работа
1 Основные понятия: информация, информационная система, информационная технология	7	2	-	1	4	10	1	-	1	8
1.1 Структура и классификация информационных технологий	3	1	-	Консультации	2	4,5	0,5	-	Консультации	4
1.2 Нормативно-правовые основы развития информационных технологий	3	1	-		2	4,5	0,5	-		4
2 Основные программные средства современных информационных технологий. Прикладные программные продукты общего и специального назначения. Особенности современных технологий решения задач текстовой, табличной и графической обработки	13	2	6	1	4	10	1	-	1	8
2.1 Подготовка научных и учебно-методических материалов в текстовом редакторе MS Word.	6	2	2	Консультации	2	3,5	0,5	-	Консультации	3
2.2 Обработка и визуализация научных данных в MS Excel	3	-	2		1	3	-	-		3
2.3 Оформление результатов научной и учебно-методической работы с использованием презентационного редактора Photoshop	3	-	2		1	2,5	0,5	-		2
3 Технология баз данных	9	2	2	1	4	11	1	1	1	8
3.1 Основные понятия баз данных, структур данных и систем управления базами данных	2	1	-	Консультации	1	3,5	0,5	-	Консультации	3
3.2 Классификация баз данных. Проектирование баз данных.	1,5	1	-		1	4	0,5	0,5		3
3.3 Примеры баз данных в MS Excel и MS Access	2,5	-	2		2	2,5	-	0,5		2
4 Технология визуализации информации на основе векторной и растровой графики. Форматы графических файлов	4	-	-	-	4	10	1	1	-	8
4.1 Графический редактор CorelDRAW Graphics Suite X7	1	-	-	Консультации	1	2	-	-	Консультации	2
4.2 Графический редактор Adobe Photoshop	1	-	-		1	2	-	-		2
4.3 АРМ АСКОН-Компас, AutoCAD 2017	1	-	-		1	3	0,5	0,5		2
4.4 АРМ WinMachine 16	1	-	-		1	3	0,5	0,5		2
5 Информационные технологии в научных исследованиях	17	8	4	1	4	11	1	1	1	8

Наименование модулей и разделов дисциплины	Объемы видов учебной работы по формам обучения, час									
	Очная форма обучения					Заочная форма обучения				
	Всего	Лекции	Лабораторно-практ. занятия	Внеаудиторная работа и пр. агг.	Самостоятельная работа	Всего	Лекции	Лабораторно-практ. занятия	Внеаудиторная работа и пр. агг.	Самостоятельная работа
5.1 Обзор информационных технологий, используемых для обработки и оформления результатов научных исследований	4	2	1	Консультации	1	2,5	-	0,5	Консультации	2
5.2 Организация научной и исследовательской работы. Типы экспериментальных данных, подготовка их к работе	4	2	1		1	2,5	-	0,5		2
5.3 Основы прикладной статистики (вероятность, описательная статистика, гипотезы и критерии, сравнительная статистика, корреляционный и дисперсный анализы).	4	2	1		1	2,5	0,5	-		2
5.4 Примеры обработки научных данных в пакетах, MS Excel. Интерпретация результатов	4	2	1		1	2,5	0,5	-		2
6 Информационные технологии в образовании	9	2	2	1	4	7	1	1	1	4
6.1 Предметная область «Информационные технологии в образовании». Основные задачи информатизации образования	2	1	-	Консультации	1	0,5	-	-	Консультации	0,5
6.2 Тенденции развития информатизации образования. Обзор информационных технологий.	2	1	-		1	2	0,5	1		0,5
6.3 Открытое образование и дистанционное обучение (ДО). Основные технологии ДО. Автоматизированные обучающие системы (АОС)	1	-	-		1	1,5	0,5	-		1
6.4 Учебные электронные издания (УЭИ). Законодательная база. Дидактические особенности. Структурирование. Технологии реализации. Разработка электронных учебно-методических материалов.	2	-	1		1	1	-	-		1
6.5 Информационные системы контроля знаний. Разработка тестовых заданий	1	-	1		-	1	-	-		1
7 Сетевые информационные технологии и Интернет	5	1	2	1	1	6	-	1	1	4
7.1 Сетевые технологии. Основные принципы организации и функционирования сетей	2	-	1	Консультации	1	2,5	-	0,5	Консультации	2
7.2 Интернет. История развития и современное состояние. Сервисы Интернета. Технология поиска и публикации информации. Образовательные и научные ресурсы Интернета	2	1	1		-	2,5	-	0,5		2

Наименование модулей и разделов дисциплины	Объемы видов учебной работы по формам обучения, час									
	Очная форма обучения					Заочная форма обучения				
	Всего	Лекции	Лабораторно-практ. занятия	Внеаудиторная работа и пр. агт.	Самостоятельная работа	Всего	Лекции	Лабораторно-практ. занятия	Внеаудиторная работа и пр. агт.	Самостоятельная работа
8 Основы построения Web-сайта, разработка учебных Web-курсов.	4	1	2	-	1	3	-	1	Консультации	2
<i>Зачет с оценкой</i>	4	-	-	4	-	4	-	-	4	-

V. ОЦЕНКА ЗНАНИЙ И ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

5.1. Формы контроля знаний, рейтинговая оценка и формируемые компетенции (дневная форма обучения)

№ п/п	Наименование модулей и разделов дисциплины	Формируемые компетенции	Объем учебной работы, час					Форма контроля знаний	Количество баллов (max)	
			Общая трудоемкость	Лекции	Лабораторно-практ. занятия	Внеаудиторная работа и пр. агт.	Самостоятельная работа			
Всего по дисциплине			72	18	18	10	26	зачет	100	
<i>I. Входной рейтинг</i>									2,5	
<i>II. Рубежный рейтинг</i>									60	
1 Основные понятия: информация, информационная система, информационная технология			ОПК-3 ПК-4	7	2	-	1	4	Устный опрос	2,5
1.1 Структура и классификация информационных технологий				3	1	-	Консультации	2		
1.2 Нормативно-правовые основы развития информационных технологий				3	1	-		2		
2 Основные программные средства современных информационных технологий. Прикладные программные продукты общего и специального назначения. Особенности современных технологий решения задач текстовой, табличной и графической обработки			ОПК-3 ПК-4	13	2	6	1	4	Практическое задание	5
2.1 Подготовка научных и учебно-методических материалов в текстовом редакторе MS Word.				6	2	2	Консультации	2		
2.2 Обработка и визуализация научных данных в MS Excel				3	-	2		1		
2.3 Оформление результатов научной и учебно-методической работы с использованием презентационного редактора MS Power Point				3	-	2		1		

№ п/п	Наименование модулей и разделов дисциплины	Формируемые компетенции	Объем учебной работы, час				Форма контроля знаний	Количество баллов (max)	
			Общая трудоемкость	Лекции	Лабораторно-практ. занятия	Внеаудиторная работа и пр. акт.			Самостоятельная работа
3 Технология баз данных		ОПК-3 ПК-4	9	2	2	1	4	Практическое задание	5
3.1 Основные понятия баз данных, структур данных и систем управления базами данных			2	1	-	Консультации	1		
3.2 Классификация баз данных. Проектирование баз данных.			1,5	1	-		0,5		
3.3 Примеры баз данных в MS Excel и MS Access			2,5	-	0,5		-		
4 Технология визуализации информации на основе векторной и растровой графики. Форматы графических файлов		ОПК-3 ПК-4	4	-	-	-	4	Практическое задание	5
4.1 Photoshop CC ALL Multiple Platforms Multi European Languages Licensing Renewal			1	-	-	Консультации	1		
4.2 Графический редактор AutoCAD 2017			1	-	-		1		
4.3 Графический редактор КОМПАС-3D			1	-	-		1		
4.4 CorelDRAW Graphics Suite X7			1	-	-		1		
5 Информационные технологии в научных исследованиях		ОПК-3 ПК-4	17	8	4	1	4	Устный опрос	5
5.1 Обзор информационных технологий, используемых для обработки и оформления результатов научных исследований			4	2	1	Консультации	1		
5.2 Организация научной и исследовательской работы. Типы экспериментальных данных, подготовка их к работе			4	2	1		1		
5.3 Основы прикладной статистики (вероятность, описательная статистика, гипотезы и критерии, сравнительная статистика, корреляционный и дисперсный анализы).			4	2	1		1		
5.4 Примеры обработки научных данных в пакетах Statistic, SPSS, MS Excel. Интерпретация результатов			4	2	1		1		
6 Информационные технологии в образовании		ОПК-3 ПК-4	9	2	2	1	4	Устный опрос	5
6.1 Предметная область «Информационные технологии в образовании». Основные задачи информатизации образования			2	1	-	Консультации	1		
6.2 Тенденции развития информатизации образования. Обзор информационных технологий.			2	1	-		1		
6.3 Открытое образование и дистанционное обучение (ДО). Основные технологии ДО. Автоматизированные обучающие системы (АОС)			1	-	-		1		
6.4 Учебные электронные издания (УЭИ). Законодательная база. Дидактические особенности. Структурирование. Технологии реализации. Разработка электронных учебно-методических материалов.			2	-	1		1		

№ п/п	Наименование модулей и разделов дисциплины	Формируемые компетенции	Объем учебной работы, час					Форма контроля знаний	Количество баллов (max)
			Общая трудоемкость	Лекции	Лабораторно-практ. занятия	Внеаудиторная работа и пр. акт.	Самостоятельная работа		
6.5	Информационные системы контроля знаний. Разработка тестовых заданий		1	-	1		-		
7	Сетевые информационные технологии и Интернет	ОПК-3 ПК-4	5	1	2	1	1	Устный опрос	3
7.1	Сетевые технологии. Основные принципы организации и функционирования сетей		2	-	1	Консультации	1		
7.2	Интернет. История развития и современное состояние. Сервисы Интернета. Технология поиска и публикации информации. Образовательные и научные ресурсы Интернета		2	1	1		-		
8	Основы построения Web-сайта, разработка учебных Web-курсов с использованием возможностей программы MS SharePoint Designer.	ОПК-3 ПК-4	4	1	2	-	1	Устный опрос	2
<i>Зачет с оценкой</i>			<i>4</i>	<i>-</i>	<i>-</i>	<i>4</i>	<i>-</i>	<i>Зачет</i>	<i>5</i>

5.2. Оценка знаний аспиранта

5.2.1. Основные принципы рейтинговой оценки знаний

Оценка знаний по дисциплине осуществляется согласно положению «О единых требованиях к контролю и оценке результатов обучения: Методические рекомендации по практическому применению модульно-рейтинговой системы обучения.»

Уровень развития компетенций оценивается с помощью рейтинговых баллов.

Рейтинги	Характеристика рейтингов	Максимум баллов
Входной	Отражает степень подготовленности аспиранта к изучению дисциплины. Определяется по итогам входного контроля знаний на первом практическом занятии.	5
Рубежный	Отражает работу аспиранта на протяжении всего периода изучения дисциплины. Определяется суммой баллов, которые аспирант получит по результатам изучения каждого модуля.	60
Творческий	Результат выполнения аспирантом индивидуального творческого задания различных уровней сложности, в том числе, участие в различных конференциях и конкурсах на протяжении всего курса изучения дисциплины.	5

Выходной	Является результатом аттестации на окончательном этапе изучения дисциплины по итогам сдачи зачета. Отражает уровень освоения информационно-теоретического компонента в целом и основ практической деятельности в частности.	30
Общий рейтинг	Определяется путём суммирования всех рейтингов	100

Итоговая оценка компетенций аспиранта осуществляется путём автоматического перевода баллов общего рейтинга в стандартные оценки.

Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
менее 51 балла	51-67 баллов	68-85 баллов	86-100 баллов

5.3. Фонд оценочных средств. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки формируемых компетенций по дисциплине (приложение 2)

VI. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1. Основная учебная литература

1. Богданова СВ. Информационные технологии / С.В. Богданова, А.Н. Ермакова. -Ставрополь: Сервисшкола, 2014. - 211 с.
<http://znanium.com/bookread2.php?book=514867>

6.2. Дополнительная литература

1. Гаврилов З.П. Информационные технологии / З.П. Гаврилова [и др.] ; Южный федеральный университет. - Ростов-на-Дону : Издательство Южного федерального университета, 2011. — 90 с.
<http://znanium.com/bookread2.php?book=550396>

6.3. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Самостоятельная работа обучающихся заключается в инициативном поиске информации о наиболее актуальных проблемах, которые имеют большое практическое значение и являются предметом научных дискуссий в рамках изучаемой дисциплины.

Самостоятельная работа планируется в соответствии с календарными планами рабочей программы по дисциплине и в методическом единстве с тематикой учебных аудиторных занятий.

6.3.1. Видеоматериалы

1. Каталог учебных видеоматериалов на официальном сайте ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ – Режим доступа:
<http://bsaa.edu.ru/InfResource/library/video/mehanizatsiya.php>

6.4. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», современные профессиональные базы данных, в том числе международные реферативные базы данных научных изданий, информационные справочные системы

1. Международная реферативная база данных «Scopus» – Режим доступа: <https://www.scopus.com>
2. Международная реферативная база данных «Web of Science» – Режим доступа: <http://apps.webofknowledge.com>
3. СПС Консультант Плюс: Версия Проф – Режим доступа: <http://www.consultant.ru>
4. Базы данных и аналитические публикации на портале «Университетская информационная система Россия»
<https://uisrussia.msu.ru/>
5. База данных «Техэксперт» -профессиональные справочные системы
<http://техэксперт.рус/>
6. База данных Science Direct содержит более 1500 журналов издательства Elsevier, среди них издания по информатике -
<https://www.sciencedirect.com/#open-access>
7. Единое окно доступа к образовательным ресурсам
<http://window.edu.ru>
8. Автоматизированная справочная система «Сельхозтехника»
<http://agrobases.ru>

6.5. Перечень программного обеспечения (при необходимости)

По предмету «Информационные технологии в научных исследованиях в технологии и средствах механизации сельского хозяйства» необходимо использовать электронный ресурс кафедры машин и оборудования в агробизнесе.

В качестве программного обеспечения, необходимого для доступа к электронным ресурсам используются программы офисного пакета Windows 7, Microsoft office 2010 standard, Антивирус Kaspersky Endpoint security стандартный, Photoshop CC ALL Multiple Platforms Multi European Languages Licensing Renewal, CorelDRAW Graphics Suite X7, Photoshop CC ALL Multiple Platforms Multi European Languages Licensing Renewal, AutoCAD 2017, КОМПАС-3D, CorelDRAW Graphics Suite X7.

VII Материально-техническое обеспечение дисциплины

Для преподавания дисциплины используются:

- учебная аудитория лекционного типа, оснащенная техническими средствами обучения для представления учебной информации (мультимедийное оборудование для демонстрации презентаций (слайд-фильмов) и видеофильмов, проектор, экран, компьютер, аудиосиловый усилительная система и т.п.);
- учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, и индивидуальных консультаций, текущей и промежуточной аттестации.

- помещение для самостоятельной работы обучающихся, оснащено компьютерной техникой с подключением к сети Интернет и электронной информационно-образовательной среде вуза.

VIII. ОСОБЕННОСТИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

В случае обучения в университете инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья учитываются особенности психофизического развития, индивидуальные возможности и состояние здоровья таких обучающихся.

Образование обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах. Обучающиеся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья. Обучение инвалидов осуществляется также в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида (при наличии).

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху возможно предоставление учебной информации в визуальной форме (краткий конспект лекций; тексты заданий). На аудиторных занятиях допускается присутствие ассистента, а также сурдопереводчиков и (или) тифлосурдопереводчиков. Текущий контроль успеваемости осуществляется в письменной форме: обучающийся письменно отвечает на вопросы, письменно выполняет практические задания. Доклад (реферат) также может быть представлен в письменной форме, при этом требования к содержанию остаются теми же, а требования к качеству изложения материала (понятность, качество речи, взаимодействие с аудиторией и т. д.) заменяются на соответствующие требования, предъявляемые к письменным работам (качество оформления текста и списка литературы, грамотность, наличие иллюстрационных материалов и т.д.). Промежуточная аттестация для лиц с нарушениями слуха проводится в письменной форме, при этом используются общие критерии оценивания. При необходимости время подготовки к ответу может быть увеличено.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению университетом обеспечивается выпуск и использование на учебных занятиях альтернативных форматов печатных материалов (крупный шрифт или аудиофайлы) а также обеспечивает обучающихся надлежащими звуковыми средствами воспроизведения информации (диктофонов и т.д.). Допускается присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую техническую помощь. Текущий контроль успеваемости осуществляется в устной форме. При проведении промежуточной аттестации для лиц с нарушением зрения тестирование может быть заменено на устное собеседование по вопросам.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата материально-технические условия университета обеспечивают возможность беспрепятственного доступа обучающихся в

учебные помещения, а также пребывания в них (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов, лифтов; наличие специальных кресел и других приспособлений). На аудиторных занятиях, а также при проведении процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации лицам с ограниченными возможностями здоровья, имеющим нарушения опорно-двигательного аппарата могут быть предоставлены необходимые технические средства (персональный компьютер, ноутбук или другой гаджет); допускается присутствие ассистента (ассистентов), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь (занять рабочее место, передвигаться по аудитории, прочитать задание, оформить ответ, общаться с преподавателем).

IX. ПРИЛОЖЕНИЯ

**СВЕДЕНИЯ О ДОПОЛНЕНИИ И ИЗМЕНЕНИИ
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
НА 20__ / 20__ УЧЕБНЫЙ ГОД**

Информационные технологии в научных исследованиях в технологии и
средствах механизации сельского хозяйства

дисциплина (модуль)

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

направление подготовки/специальность

ДОПОЛНЕНО (с указанием раздела РПД)
ИЗМЕНЕНО (с указанием раздела РПД)
УДАЛЕНО (с указанием раздела РПД)

Реквизиты протоколов заседаний кафедр,
на которых пересматривалась программа

Кафедра машин и оборудования в агробизнесе	Кафедра машин и оборудования в агробизнесе
от _____ № _____ Дата	от _____ № _____ дата
от _____ № _____ Дата	

Методическая комиссия инженерного факультета

«__» _____ 20__ года, протокол № _____

Председатель методической комиссии _____ Слободюк А. П.

Декан инженерного факультета _____

Стребков С.В.

«__» _____ 20__ г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

**для проведения промежуточной аттестации обучающихся
по дисциплине «Информационные технологии в научных исследованиях в
технологии и средствах механизации сельского хозяйства»**

Направление подготовки

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

Профиль (направленность программы)

Технологии и средства механизации сельского хозяйства

Квалификация выпускника

Исследователь. Преподаватель – исследователь

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

Код контролируемой компетенции	Формулировка контролируемой компетенции	Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Наименование модулей и (или) разделов дисциплины	Наименование оценочного средства	
					Текущий контроль	Промежуточная аттестация
ОПК-3	готовностью докладывать и аргументировано защищать результаты выполненной научной работы	Первый этап (пороговой уровень)	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ сущность и специфику использования информационных технологий в науке и образовании в исследовании проблем; ➤ особенности, цели и задачи, содержание образования в области информационных технологий; ➤ теоретические основы использования ИТ в науке и образовании; ➤ методы получения, обработки, хранения и представления научной информации с использованием ИТ; ➤ основные возможности использования ИТ в научных исследованиях; 	<p>Основные понятия: информация, информационная система, информационная технология.</p> <p>Основные программные средства современных информационных технологий. Прикладные программные продукты общего и специального назначения. Особенности современных технологий решения задач текстовой, табличной и графической обработки.</p> <p>Технология баз данных.</p> <p>Технология визуализации информации на основе векторной и растровой графики. Форматы графических файлов.</p> <p>Информационные технологии в научных исследованиях.</p> <p>Информационные технологии в образовании.</p> <p>Сетевые информационные технологии и Интернет.</p>	Устный опрос	Зачет

Код контролируемой компетенции	Формулировка контролируемой компетенции	Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Наименование модулей и (или) разделов дисциплины	Наименование оценочного средства	
					Текущий контроль	Промежуточная аттестация
			<ul style="list-style-type: none"> ➤ основные направления использования ИТ в образовании; ➤ основные направления и тенденции развития новых образовательных технологий; ➤ методики и технологии проведения обучения с использованием ИТ. <p>основные методы работы с ресурсами Интернет.</p>	Основы построения Web-сайта, разработка учебных Web-курсов с использованием возможностей программы MS SharePoint Designer.		
		Второй этап (продвинутый уровень)	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Уметь: применять современные методы и средства автоматизированного анализа и систематизации научных данных; ➤ использовать современные ИТ для подготовки традиционных и электронных учебно-методических и научных публикаций; 	<p>Основные понятия: информация, информационная система, информационная технология.</p> <p>Основные программные средства современных информационных технологий. Прикладные программные продукты общего и специального назначения. Особенности современных технологий решения задач текстовой, табличной и графической обработки.</p>	Устный опрос	Зачет

Код контролируемой компетенции	Формулировка контролируемой компетенции	Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Наименование модулей и (или) разделов дисциплины	Наименование оценочного средства	
					Текущий контроль	Промежуточная аттестация
			<ul style="list-style-type: none"> ➤ выбирать эффективные ИТ для использования в учебном процессе; ➤ практически использовать научно-образовательные ресурсы Интернет в повседневной профессиональной деятельности исследователя и педагога. <p>использовать информационные технологии в преподавательской деятельности</p>	<p>Технология баз данных. Технология визуализации информации на основе векторной и растровой графики. Форматы графических файлов. Информационные технологии в научных исследованиях. Информационные технологии в образовании. Сетевые информационные технологии и Интернет. Основы построения Web-сайта, разработка учебных Web-курсов с использованием возможностей программы MS SharePoint Designer.</p>		
		Третий этап (высокий уровень)	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Владеть: современными методами и средствами автоматизированного анализа и систематизации научных данных; ➤ современными ИТ для подготовки традиционных и электрон- 	<p>Основные понятия: информация, информационная система, информационная технология. Основные программные средства современных информационных технологий. Прикладные программные продукты общего и специ-</p>	Устный опрос	Зачет

Код контролируемой компетенции	Формулировка контролируемой компетенции	Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Наименование модулей и (или) разделов дисциплины	Наименование оценочного средства	
					Текущий контроль	Промежуточная аттестация
			<p>ных учебно-методических и научных публикаций;</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ эффективными ИТ для использования в учебном процессе; ➤ методами использования научно-образовательских ресурсов Интернет в повседневной профессиональной деятельности исследователя и педагога. <p>методами использования информационных технологий в преподавательской деятельности.</p>	<p>ального назначения. Особенности современных технологий решения задач текстовой, табличной и графической обработки.</p> <p>Технология баз данных.</p> <p>Технология визуализации информации на основе векторной и растровой графики. Форматы графических файлов.</p> <p>Информационные технологии в научных исследованиях.</p> <p>Информационные технологии в образовании.</p> <p>Сетевые информационные технологии и Интернет.</p> <p>Основы построения Web-сайта, разработка учебных Web-курсов с использованием возможностей программы MS SharePoint Designer.</p>		
ПК-4	способность и готовность к научно-исследовательской работе в области	Первый этап (пороговой уровень)	Знать: условия функционирования сельскохозяйственных и мелиоративных ма-	Основные понятия: информация, информационная система, информационная технология.	Устный опрос	Зачет

Код контролируемой компетенции	Формулировка контролируемой компетенции	Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Наименование модулей и (или) разделов дисциплины	Наименование оценочного средства	
					Текущий контроль	Промежуточная аттестация
	проектирования и реализации образовательных программ профильной подготовки в области механизации на уровне высшего образования с использованием инновационных психолого-педагогических и современных информационно-коммуникационных технологий		шин, агрегатов, отдельных рабочих органов и других средств механизации технологических процессов в сельскохозяйственном производстве, в т.ч. с применением альтернативных видов топлива, и реализации образовательных программ профильной подготовки в области механизации на уровне высшего образования с использованием инновационных психолого-педагогических и современных информационно-коммуникационных технологий.	Основные программные средства современных информационных технологий. Прикладные программные продукты общего и специального назначения. Особенности современных технологий решения задач текстовой, табличной и графической обработки. Технология баз данных. Технология визуализации информации на основе векторной и растровой графики. Форматы графических файлов. Информационные технологии в научных исследованиях. Информационные технологии в образовании. Сетевые информационные технологии и Интернет. Основы построения Web-сайта, разработка учебных Web-курсов с использованием возможностей программы MS SharePoint Designer.		

Код контролируемой компетенции	Формулировка контролируемой компетенции	Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Наименование модулей и (или) разделов дисциплины	Наименование оценочного средства	
					Текущий контроль	Промежуточная аттестация
		Второй этап (продвинутый уровень)	Уметь: разрабатывать перспективные технологии и сельскохозяйственные и мелиоративные машины, агрегаты, отдельные рабочие органы и другие средства механизации технологических процессов в сельскохозяйственном производстве, в т.ч. с применением альтернативных видов топлива, и реализовывать образовательные программы профильной подготовки в области механизации на уровне высшего образования с использованием инновационных психолого-педагогических и современных информационно-коммуникационных технологий.	Основные понятия: информация, информационная система, информационная технология. Основные программные средства современных информационных технологий. Прикладные программные продукты общего и специального назначения. Особенности современных технологий решения задач текстовой, табличной и графической обработки. Технология баз данных. Технология визуализации информации на основе векторной и растровой графики. Форматы графических файлов. Информационные технологии в научных исследованиях. Информационные технологии в образовании. Сетевые информационные технологии и Интернет. Основы построения Web-сайта, разработка учебных	Устный опрос	Зачет

Код контролируемой компетенции	Формулировка контролируемой компетенции	Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Наименование модулей и (или) разделов дисциплины	Наименование оценочного средства	
					Текущий контроль	Промежуточная аттестация
				Web-курсов с использованием возможностей программы MS SharePoint Designer.		
		Третий этап (высокий уровень)	Владеть: - методами исследований сельскохозяйственных и мелиоративных машин, агрегатов, отдельных рабочих органов и других средств механизации технологических процессов в сельскохозяйственном производстве, и реализации образовательных программ профильной подготовки в области механизации на уровне высшего образования с использованием инновационных психолого-педагогических и современных информационно-коммуникационных технологий.	<p>Основные понятия: информация, информационная система, информационная технология.</p> <p>Основные программные средства современных информационных технологий. Прикладные программные продукты общего и специального назначения. Особенности современных технологий решения задач текстовой, табличной и графической обработки.</p> <p>Технология баз данных.</p> <p>Технология визуализации информации на основе векторной и растровой графики. Форматы графических файлов.</p> <p>Информационные технологии в научных исследованиях.</p> <p>Информационные технологии в образовании.</p>	Устный опрос	Зачет

Код контролируемой компетенции	Формулировка контролируемой компетенции	Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Наименование модулей и (или) разделов дисциплины	Наименование оценочного средства	
					Текущий контроль	Промежуточная аттестация
				Сетевые информационные технологии и Интернет. Основы построения Web-сайта, разработка учебных Web-курсов с использованием возможностей программы MS SharePoint Designer.		

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

Компетенция	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня компетенции)	Уровни и критерии оценивания результатов обучения, шкалы оценивания			
		<i>Компетентность не сформирована</i>	<i>Пороговый уровень компетентности</i>	<i>Продвинутый уровень компетентности</i>	<i>Высокий уровень</i>
		<i>не зачтено (неуд.)</i>	<i>Зачтено (удовл.)</i>	<i>Зачтено (хорошо)</i>	<i>Зачтено (отлично)</i>
ОПК-3	готовностью докладывать и аргументировано защищать результаты выполненной научной работы	Не способен докладывать и аргументировано защищать результаты выполненной научной работы	Частично способен докладывать и аргументировано защищать результаты выполненной научной работы	Владеет способностью докладывать и аргументировано защищать результаты выполненной научной работы	Свободно владеет способностью докладывать и аргументировано защищать результаты выполненной научной работы
	Знать: - сущность и специфику использования информационных технологий в науке и образовании в исследовании проблем; особенности, цели и задачи, содержание образования в области информационных технологий; теоретические основы использования ИТ в науке и образовании; методы получения, обработки, хранения и представления научной информации с использованием ИТ;	Допускает грубые ошибки при описании: сущности и специфики использования информационных технологий в науке и образовании в исследовании проблем; особенностей, целей и задач, содержания образования в области информационных технологий; теоретических основ использования ИТ в науке и образовании; методы получения, обработки, хранения и представления научной информации с использованием ИТ;	Поверхностно знает сущность и специфику использования информационных технологий в науке и образовании в исследовании проблем; особенности, цели и задачи, содержание образования в области информационных технологий; теоретические основы использования ИТ в науке и образовании; методы получения, обработки, хранения и представления научной информации с использованием ИТ;	Знает сущность и специфику использования информационных технологий в науке и образовании в исследовании проблем; особенности, цели и задачи, содержание образования в области информационных технологий; теоретические основы использования ИТ в науке и образовании; методы получения, обработки, хранения и представления научной информации с использованием ИТ;	Может аргументировано выбрать сущность и специфику использования информационных технологий в науке и образовании в исследовании проблем; особенности, цели и задачи, содержание образования в области информационных технологий; теоретические основы использования ИТ в науке и образовании; методы получения, обработки, хранения и представления научной информации с использованием ИТ;

Компетенция	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня компетенции)	Уровни и критерии оценивания результатов обучения, шкалы оценивания			
		<i>Компетентность не сформирована</i>	<i>Пороговый уровень компетентности</i>	<i>Продвинутый уровень компетентности</i>	<i>Высокий уровень</i>
		<i>не зачтено (неуд.)</i>	<i>Зачтено (удовл.)</i>	<i>Зачтено (хорошо)</i>	<i>Зачтено (отлично)</i>
	основные возможности использования ИТ в научных исследованиях; основные направления использования ИТ в образовании; основные направления и тенденции развития новых образовательных технологий; методики и технологии проведения обучения с использованием ИТ; основные методы работы с ресурсами Интернет.	представления научной информации с использованием ИТ; основных возможностей использования ИТ в научных исследованиях; основных направлений использования ИТ в образовании; основных направлений использования ИТ в образовании; основные направления и тенденции развития новых образовательных технологий; основных направлений использования ИТ в образовании; и тенденции развития новых образовательных технологий; методики и технологии проведения обучения с использованием ИТ; основные методы работы с ресурсами Интернет.	основные возможности использования ИТ в научных исследованиях; основные направления использования ИТ в образовании; основные направления и тенденции развития новых образовательных технологий; методики и технологии проведения обучения с использованием ИТ; основные методы работы с ресурсами Интернет.	основные возможности использования ИТ в научных исследованиях; основные направления использования ИТ в образовании; основные направления и тенденции развития новых образовательных технологий; методики и технологии проведения обучения с использованием ИТ; основные методы работы с ресурсами Интернет.	основные возможности использования ИТ в научных исследованиях; основные направления использования ИТ в образовании; основные направления и тенденции развития новых образовательных технологий; методики и технологии проведения обучения с использованием ИТ; основные методы работы с ресурсами Интернет.
	Уметь: - применять современные методы и средства автоматизированного анализа и систематизации научных данных;	Не способен применять современные методы и средства автоматизированного анализа и систематизации научных данных;	Частично способен применять современные методы и средства автоматизированного анализа и систематизации научных данных;	Способен применять современные методы и средства автоматизированного анализа и систематизации научных данных;	Свободно способен применять современные методы и средства автоматизированного анализа и систематизации научных данных;

Компетенция	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня компетенции)	Уровни и критерии оценивания результатов обучения, шкалы оценивания			
		<i>Компетентность не сформирована</i>	<i>Пороговый уровень компетентности</i>	<i>Продвинутый уровень компетентности</i>	<i>Высокий уровень</i>
		<i>не зачтено (неуд.)</i>	<i>Зачтено (удовл.)</i>	<i>Зачтено (хорошо)</i>	<i>Зачтено (отлично)</i>
	использовать современные ИТ для подготовки традиционных и электронных учебно-методических и научных публикаций; выбирать эффективные ИТ для использования в учебном процессе; практически использовать научно-образовательные ресурсы Интернет в повседневной профессиональной деятельности исследователя и педагога; использовать информационные технологии в преподавательской деятельности	использовать современные ИТ для подготовки традиционных и электронных учебно-методических и научных публикаций; выбирать эффективные ИТ для использования в учебном процессе; практически использовать научно-образовательные ресурсы Интернет в повседневной профессиональной деятельности исследователя и педагога; использовать информационные технологии в преподавательской деятельности.	использовать современные ИТ для подготовки традиционных и электронных учебно-методических и научных публикаций; выбирать эффективные ИТ для использования в учебном процессе; практически использовать научно-образовательные ресурсы Интернет в повседневной профессиональной деятельности исследователя и педагога; использовать информационные технологии в преподавательской деятельности	использовать современные ИТ для подготовки традиционных и электронных учебно-методических и научных публикаций; выбирать эффективные ИТ для использования в учебном процессе; практически использовать научно-образовательные ресурсы Интернет в повседневной профессиональной деятельности исследователя и педагога; использовать информационные технологии в преподавательской деятельности.	использовать современные ИТ для подготовки традиционных и электронных учебно-методических и научных публикаций; выбирать эффективные ИТ для использования в учебном процессе; практически использовать научно-образовательные ресурсы Интернет в повседневной профессиональной деятельности исследователя и педагога; использовать информационные технологии в преподавательской деятельности
	Владеть: современными методами и средствами автоматизированного анализа и систематизации научных данных;	Не владеет современными методами и средствами автоматизированного анализа и систематизации научных данных;	Частично владеет современными методами и средствами автоматизированного анализа и систематизации научных данных;	Владеет современными методами и средствами автоматизированного анализа и систематизации научных данных;	Свободно владеет современными методами и средствами автоматизированного анализа и систематизации научных данных;

Компетенция	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня компетенции)	Уровни и критерии оценивания результатов обучения, шкалы оценивания			
		<i>Компетентность не сформирована</i>	<i>Пороговый уровень компетентности</i>	<i>Продвинутый уровень компетентности</i>	<i>Высокий уровень</i>
		<i>не зачтено (неуд.)</i>	<i>Зачтено (удовл.)</i>	<i>Зачтено (хорошо)</i>	<i>Зачтено (отлично)</i>
	современными ИТ для подготовки традиционных и электронных учебно-методических и научных публикаций; эффективными ИТ для использования в учебном процессе; методами использования научно-образовательских ресурсов Интернет в повседневной профессиональной деятельности исследователя и педагога. методами использования информационных технологий в преподавательской деятельности.	современными ИТ для подготовки традиционных и электронных учебно-методических и научных публикаций; эффективными ИТ для использования в учебном процессе; методами использования научно-образовательских ресурсов Интернет в повседневной профессиональной деятельности исследователя и педагога. методами использования информационных технологий в преподавательской деятельности.	современными ИТ для подготовки традиционных и электронных учебно-методических и научных публикаций; эффективными ИТ для использования в учебном процессе; методами использования научно-образовательских ресурсов Интернет в повседневной профессиональной деятельности исследователя и педагога. методами использования информационных технологий в преподавательской деятельности.	современными ИТ для подготовки традиционных и электронных учебно-методических и научных публикаций; эффективными ИТ для использования в учебном процессе; методами использования научно-образовательских ресурсов Интернет в повседневной профессиональной деятельности исследователя и педагога. методами использования информационных технологий в преподавательской деятельности.	современными ИТ для подготовки традиционных и электронных учебно-методических и научных публикаций; эффективными ИТ для использования в учебном процессе; методами использования научно-образовательских ресурсов Интернет в повседневной профессиональной деятельности исследователя и педагога. методами использования информационных технологий в преподавательской деятельности.
ПК-4	способность и готовность к научно-исследовательской работе в области проектирования и реализации образовательных программ профильной подготовки в	Не способен и не готов к научно-исследовательской работе в области проектирования и реализации образовательных	Частично способен и готов к научно-исследовательской работе в области проектирования и реализации образовательных программ профильной подготовки в	Владеет способностью и готов к научно-исследовательской работе в области проектирования и реализации образовательных	Свободно владеет способностью и готов к научно-исследовательской работе в области проектирования и реализации образовательных программ

Компетенция	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня компетенции)	Уровни и критерии оценивания результатов обучения, шкалы оценивания			
		<i>Компетентность не сформирована</i>	<i>Пороговый уровень компетентности</i>	<i>Продвинутый уровень компетентности</i>	<i>Высокий уровень</i>
		<i>не зачтено (неуд.)</i>	<i>Зачтено (удовл.)</i>	<i>Зачтено (хорошо)</i>	<i>Зачтено (отлично)</i>
	области механизации на уровне высшего образования с использованием инновационных психолого-педагогических и современных информационно-коммуникационных технологий	программ профильной подготовки в области механизации на уровне высшего образования с использованием инновационных психолого-педагогических и современных информационно-коммуникационных технологий	области механизации на уровне высшего образования с использованием инновационных психолого-педагогических и современных информационно-коммуникационных технологий	программ профильной подготовки в области механизации на уровне высшего образования с использованием инновационных психолого-педагогических и современных информационно-коммуникационных технологий	профильной подготовки в области механизации на уровне высшего образования с использованием инновационных психолого-педагогических и современных информационно-коммуникационных технологий
	Знать: - условия функционирования сельскохозяйственных и мелиоративных машин, агрегатов, отдельных рабочих органов и других средств механизации технологических процессов в сельскохозяйственном производстве, в т.ч. с применением альтернативных видов топлива, и реализации образовательных программ профильной подготовки в области ме-	Допускает грубые ошибки при описании условий функционирования сельскохозяйственных и мелиоративных машин, агрегатов, отдельных рабочих органов и других средств механизации технологических процессов в сельскохозяйственном производстве, в т.ч. с применением альтернативных видов топлива, и реали-	Поверхностно знает условия функционирования сельскохозяйственных и мелиоративных машин, агрегатов, отдельных рабочих органов и других средств механизации технологических процессов в сельскохозяйственном производстве, в т.ч. с применением альтернативных видов топлива, и реализации образовательных программ профильной	Знает условия функционирования сельскохозяйственных и мелиоративных машин, агрегатов, отдельных рабочих органов и других средств механизации технологических процессов в сельскохозяйственном производстве, в т.ч. с применением альтернативных видов топлива, и реализации образовательных программ профильной под-	Может аргументировано выбрать условия функционирования сельскохозяйственных и мелиоративных машин, агрегатов, отдельных рабочих органов и других средств механизации технологических процессов в сельскохозяйственном производстве, в т.ч. с применением альтернативных видов топлива, и реализовать образовательные программы профильной

Компетенция	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня компетенции)	Уровни и критерии оценивания результатов обучения, шкалы оценивания			
		<i>Компетентность не сформирована</i>	<i>Пороговый уровень компетентности</i>	<i>Продвинутый уровень компетентности</i>	<i>Высокий уровень</i>
		<i>не зачтено (неуд.)</i>	<i>Зачтено (удовл.)</i>	<i>Зачтено (хорошо)</i>	<i>Зачтено (отлично)</i>
	ханизации на уровне высшего образования с использованием инновационных психолого-педагогических и современных информационно-коммуникационных технологий.	лизации образовательных программ профильной подготовки в области механизации на уровне высшего образования с использованием инновационных психолого-педагогических и современных информационно-коммуникационных технологий.	подготовки в области механизации на уровне высшего образования с использованием инновационных психолого-педагогических и современных информационно-коммуникационных технологий.	готовки в области механизации на уровне высшего образования с использованием инновационных психолого-педагогических и современных информационно-коммуникационных технологий.	подготовки в области механизации на уровне высшего образования с использованием инновационных психолого-педагогических и современных информационно-коммуникационных технологий.
	Уметь: - разрабатывать перспективные технологии и сельскохозяйственные и мелиоративные машины, агрегаты, отдельные рабочие органы и другие средства механизации технологических процессов в сельскохозяйственном производстве, в т.ч. с применением альтернативных видов топлива, и реализовать образовательные программы профильной	Не способен разрабатывать перспективные технологии и сельскохозяйственные и мелиоративные машины, агрегаты, отдельные рабочие органы и другие средства механизации технологических процессов в сельскохозяйственном производстве, в т.ч. с применением альтернативных видов топлива, и реализовать образовательные программы	Частично способен разрабатывать перспективные технологии и сельскохозяйственные и мелиоративные машины, агрегаты, отдельные рабочие органы и другие средства механизации технологических процессов в сельскохозяйственном производстве, в т.ч. с применением альтернативных видов топлива, и реализовать образовательные программы профильной подготовки в	Способен разрабатывать перспективные технологии и сельскохозяйственные и мелиоративные машины, агрегаты, отдельные рабочие органы и другие средства механизации технологических процессов в сельскохозяйственном производстве, в т.ч. с применением альтернативных видов топлива, и реализовать образовательные программы профильной	Свободно способен разрабатывать перспективные технологии и сельскохозяйственные и мелиоративные машины, агрегаты, отдельные рабочие органы и другие средства механизации технологических процессов в сельскохозяйственном производстве, в т.ч. с применением альтернативных видов топлива, и реализовать образовательные программы профильной

Компетенция	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня компетенции)	Уровни и критерии оценивания результатов обучения, шкалы оценивания			
		<i>Компетентность не сформирована</i>	<i>Пороговый уровень компетентности</i>	<i>Продвинутый уровень компетентности</i>	<i>Высокий уровень</i>
		<i>не зачтено (неуд.)</i>	<i>Зачтено (удовл.)</i>	<i>Зачтено (хорошо)</i>	<i>Зачтено (отлично)</i>
	подготовки в области механизации на уровне высшего образования с использованием инновационных психолого-педагогических и современных информационно-коммуникационных технологий.	профильной подготовки в области механизации на уровне высшего образования с использованием инновационных психолого-педагогических и современных информационно-коммуникационных технологий.	области механизации на уровне высшего образования с использованием инновационных психолого-педагогических и современных информационно-коммуникационных технологий.	подготовки в области механизации на уровне высшего образования с использованием инновационных психолого-педагогических и современных информационно-коммуникационных технологий.	подготовки в области механизации на уровне высшего образования с использованием инновационных психолого-педагогических и современных информационно-коммуникационных технологий.
	Владеть: методами исследований сельскохозяйственных и мелиоративных машин, агрегатов, отдельных рабочих органов и других средств механизации технологических процессов в сельскохозяйственном производстве..	Не владеет методами исследований сельскохозяйственных и мелиоративных машин, агрегатов, отдельных рабочих органов и других средств механизации технологических процессов в сельскохозяйственном производстве.	Частично владеет методами исследований сельскохозяйственных и мелиоративных машин, агрегатов, отдельных рабочих органов и других средств механизации технологических процессов в сельскохозяйственном производстве.	Владеет методами исследований сельскохозяйственных и мелиоративных машин, агрегатов, отдельных рабочих органов и других средств механизации технологических процессов в сельскохозяйственном производстве.	Свободно владеет методами исследований сельскохозяйственных и мелиоративных машин, агрегатов, отдельных рабочих органов и других средств механизации технологических процессов в сельскохозяйственном производстве.

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

Входной контроль (в форме собеседования)

Первый этап (пороговой уровень)

ЗНАТЬ (помнить и понимать): аспирант знает принципы построения прикладных информационных систем;

программные средства общего назначения как инструментарий информационных технологий конечных пользователей, проблемно-ориентированные программные средства как инструментарий информационных технологий для автоматизации деятельности предприятий, методо-ориентированные программные средства как инструментарий информационных технологий для решения функциональных задач конечных пользователей, программные средства для решения задач автоматизации в своей предметной области;

основные этапы развития науки и положения методологии научного исследования; общенаучные методы проведения современного научного исследования; специальные методы научных исследований; общие требования к структуре, содержанию, языку и оформлению научных работ; основные принципы организации и планирования научной работы; требования к учебно-исследовательской и научно-исследовательской работе.

Второй этап (продвинутый уровень)

УМЕТЬ использовать современные программные средства для обработки разнородной информации в своей предметной области; уметь автоматизировать процесс решения прикладных задач с помощью встроенных языков программирования;

проводить статистический анализ с использованием табличного процессора, осуществлять поиск нормативной информации в справочно-правовых системах и работать с современными информационными системами в своей предметной области;

применять необходимые методы научного исследования при разработке научных работ; использовать специальные методы при выполнении научных исследований; организовать и проводить научные исследования в процессе подготовки курсовых и дипломных работ и проектов; находить, обрабатывать и хранить информацию, полученную в результате изучения научной литературы; осуществлять апробацию и внедрение результатов исследования в практику;

Третий этап (высокий уровень)

ВЛАДЕТЬ методами, позволяющими оценивать современное состояние и тенденции развития рынка прикладного программного обеспечения в профессиональной области;

методами анализа, выбора и применения современных информационных технологий в своей профессиональной деятельности;

навыками поиска самостоятельного решения научных задач; выбором темы научной работы; оформления студенческих научно-исследовательских и учебно-исследовательских работ; подготовки и защиты научной работы.

Критерии оценивания собеседования (при входном рейтинге, 5 баллов):

От 4 до 5 баллов: ответ содержательный, уверенный и четкий; показано свободное владение материалом различной степени сложности; при ответе на дополнительные вопросы выявляется владение материалом; допускаются один-два недочета, которые аспирант сам исправляет по замечанию преподавателя;

От 2 до 3 баллов: твердо усвоен основной материал; ответы удовлетворяют требованиям, установленным для оценки «отлично», но при этом допускаются две негрубые ошибки; делаются несущественные пропуски при изложении фактического материала; при ответе на дополнительные вопросы демонстрируется понимание требуемого материала с несущественными ошибками;

1 балл: обучаемый знает и понимает основной материал программы, основные темы, но в усвоении материала имеются пробелы; излагает его упрощенно, с небольшими ошибками и затруднениями; изложение теоретического материала приводится с ошибками, неточно или схематично; появляются затруднения при ответе на дополнительные вопросы; 0 баллов: отказ от ответа; отсутствие минимальных знаний по дисциплине; присутствуют грубые ошибки в ответе; практические навыки отсутствуют; аспирант не способен исправить ошибки даже с помощью рекомендаций преподавателя.

Критерии оценивания творческого задания (по творческому рейтингу, 5 баллов):

Результат выполнения аспирантом индивидуального творческого задания различных уровней сложности, в том числе, участие в различных конференциях и конкурсах на протяжении всего курса изучения дисциплины оценивается по следующим видам работ:

- участие в конкурсе научно-исследовательских работ – от 4 до 5 баллов,

- участие в научной конференции – от 2 до 3 баллов,

- применение творческого подхода в учебном процессе – от 0 до 1 баллов.

Примерная тематика рефератов

1. Интернет как информационно-образовательная среда современного общества.
2. Эволюция информационных технологий.
3. Новые технические средства для обеспечения учебного процесса.
4. Дистанционные образовательные технологии.
5. Электронные ресурсы для учебного процесса.

6. Современные информационные технологии как активные формы обучения в высшем образовании
7. Электронный учебник и его компоненты.
8. Дистанционное образование (типы программ ДО, модели ДО и т.д.).
9. Обучающие возможности мультимедиа.
10. Статистическая обработка данных и оформление научной публикации с конвертацией оригинал-макета в переносимый формат (для публикации в Интернете).
11. Статистическая обработка данных и подготовка мультимедийной презентации.
12. Разработка проекта научного или учебного Web-сайта.
13. Оформление материала лекции в мультимедийной презентации.

Вопросы для подготовки к зачету

1. Задачи информационно-аналитического обеспечения сфер науки и образования.
2. Подготовка, оформление и представление документов. Подготовка документов для публикации в информационных сетях.
3. Интеграция офисных приложений.
4. Мультимедиа-технологии. Создание компьютерных презентаций.
5. Распределенные базы данных. Базы знаний.
6. Гипертекст и гиперссылки.
7. Web-сайты и Web-страницы. Инструментальные средства создания Web-страниц.
8. Всемирная паутина. Технология WWW. Браузеры. Файловые архивы. Электронная почта, электронные журналы и конференции.
9. Универсальные поисковые системы Internet и библиографические ресурсы Internet. Поиск научно-технической информации в Интернет.
10. Образовательные и научные порталы.
11. Публикация информационных материалов в Интернет. Программы-серверы WWW и приложения для создания информационных ресурсов.
12. Приемы эффективного использования в науке, образовании и юридической практике программной среды «SharePoint».
13. Электронные информационные ресурсы: классификация, производители, общие правила работы.
14. Полнотекстовые базы данных мировых агрегаторов научной информации (EBSCO HostWeb, ProQuest, InfoTrac OneFile).
15. Полнотекстовые журнальные базы данных ведущих академических издателей (SAGE Journals Online, Wiley InterScience, Springer Link, Taylor & Francis).
16. Электронная библиотека российских научных журналов eLIBRARY.ru.
17. Электронный архив журнальных публикаций JSTOR.
18. Российская газетная и журнальная периодика в онлайн (базы данных EastView и Интегрум).

19. Журнальные базы данных университетских издательств (Oxford Journals, Cambridge Journals Online).
20. Полнотекстовые коллекции электронных книг (Ebrary, Oxford Scholarship Online).
21. Полнотекстовые диссертационные базы данных (ProQuest Dissertations & Theses).
22. Онлайн-справочные ресурсы (Oxford Reference Online, Рубрикон).
23. Мир науки через цитирование автора, журнала, отрасли знания. Аналитико-библиографическая база данных Scopus.
24. Механизм доступа пользователей к компьютерным информационным ресурсам ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ.
25. Компьютерные системы налоговых и таможенных органов.
26. Проблема интеграции государственных информационных ресурсов.
27. Общегосударственные системы, функционирующие в электронной форме (ГАС «Выборы» и др.).
28. Компьютерные системы правоохранительных органов и судов.
29. Международные информационные системы.
30. Организация электронного рабочего места юриста.
31. Понятие и основные элементы информационной культуры.
32. Информационная культура граждан и должностных лиц.
33. Информационная культура государственного управления и бизнеса. Информационная культура СМИ.
34. Культура общения в информационных сетях.
35. Право граждан на доступ к правовой информации.
36. Российские и международные стандарты доступа к правовой информации. Развитие законодательства о доступе граждан к правовой информации, информации о деятельности государственных органов.
37. Опыт создания в России системы публичных центров правовой и деловой информации.

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

Процедура оценки знаний умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций, производится преподавателем в форме текущего контроля и промежуточной аттестации.

Для повышения эффективности текущего контроля и последующей промежуточной аттестации аспирантов осуществляется структурирование дисциплины на модули. Каждый модуль учебной дисциплины включает в себя изучение законченного раздела, части дисциплины.

Основными видами текущего контроля знаний, умений и навыков в течение каждого модуля учебной дисциплины являются собеседование, устный опрос.

Аспирант должен выполнить все контрольные мероприятия, предусмотренные в модуле учебной дисциплины к указанному сроку, после чего преподаватель проставляет балльные оценки, набранные аспирантом по результатам текущего контроля модуля учебной дисциплины. Контрольное мероприятие считается выполненным, если за него аспирант получил оценку в баллах, не ниже минимальной оценки, установленной программой дисциплины по данному мероприятию. Промежуточная аттестация обучающихся проводится в форме зачета. Зачет проводится для оценки уровня усвоения обучающимся учебного материала лекционных курсов и практических занятий, а также самостоятельной работы. Оценка выставляется по итогам письменно-устного опроса на последнем занятии. Критерии оценки знаний обучающихся на зачете с оценкой:

- оценка «отлично» выставляется, если обучающийся обладает глубокими и прочными знаниями программного материала; при ответе на все вопросы билета продемонстрировал исчерпывающее, последовательное и логически стройное изложение; правильно сформулировал понятия и закономерности по вопросам; использовал примеры из дополнительной литературы и практики; сделал вывод по излагаемому материалу;

- оценка «хорошо» выставляется, если обучающийся обладает достаточно полным знанием программного материала; его ответ представляет грамотное изложение учебного материала по существу; отсутствуют существенные неточности в формулировании понятий; правильно применены теоретические положения, подтвержденные примерами; сделан вывод; два первых вопроса билета освещены полностью, а третий доводится до логического завершения после наводящих вопросов преподавателя;

- оценка «удовлетворительно» выставляется, если обучающийся имеет общие знания основного материала без усвоения некоторых существенных положений; формулирует основные понятия с некоторой неточностью; затрудняется в приведении примеров, подтверждающих теоретические положения; все вопросы билета начаты и при помощи наводящих вопросов преподавателя доводятся до конца;

- оценка «неудовлетворительно» выставляется, если обучающийся не знает значительную часть программного материала; допустил существенные ошибки в процессе изложения; не умеет выделить главное и сделать вывод; приводит ошибочные определения; ни один вопрос билета не рассмотрен до конца, даже при помощи наводящих вопросов преподавателя.

Основным методом оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций является балльно-рейтинговая система, которая регламентируется положением «О балльно-рейтинговой системе оценки качества освоения образовательных программ в ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ». Основными видами поэтапного контроля результатов обучения аспирантов являются: входной контроль, текущий контроль, рубежный (промежуточный) контроль, творческий контроль,

выходной контроль (зачет). Уровень развития компетенций оценивается с помощью рейтинговых баллов.

Рейтинги	Характеристика рейтингов	Максимум баллов
Входной	Отражает степень подготовленности аспиранта к изучению дисциплины. Определяется по итогам входного контроля знаний на первом практическом занятии.	5
Рубежный	Отражает работу аспиранта на протяжении всего периода изучения дисциплины. Определяется суммой баллов, которые аспирант получит по результатам изучения каждого модуля	60
Творческий	Результат выполнения аспирантом индивидуального творческого задания различных уровней сложности, в том числе, участие в различных конференциях и конкурсах на протяжении всего курса изучения дисциплины	5
Выходной	Является результатом аттестации на окончательном этапе изучения дисциплины по итогам сдачи зачета. Отражает уровень освоения информационно- теоретического компонента в целом и основ практической деятельности в частности	30
Общий	Определяется путём суммирования всех рейтингов	100

Общий рейтинг по дисциплине складывается из входного, рубежного, выходного (зачета) и творческого рейтинга.

Входной (стартовый) рейтинг – результат входного контроля, проводимого с целью проверки исходного уровня подготовленности аспиранта и оценки его соответствия предъявляемым требованиям для изучения данной дисциплины.

Проводится на первом занятии при переходе к изучению дисциплины (курса, раздела). Оптимальной формой и методом входного контроля является собеседование. Рубежный рейтинг – результат рубежного (промежуточного) контроля по каждому модулю дисциплины, проводимого с целью оценки уровня знаний, умений и навыков аспиранта по результатам изучения модуля. Оптимальные формы и методы рубежного контроля: устные собеседования, круглый стол в т.ч. с использованием ПЭВМ и ТСО, результаты выполнения практических заданий, в качестве которых могут выступать части (этапы) научной квалификационной работы и/или микропроекта и т.п. Выходной рейтинг – результат аттестации на окончательном этапе изучения дисциплины по итогам сдачи зачета, проводимого с целью проверки освоения информационно- теоретического компонента в целом и основ практической деятельности

в частности. Оптимальные формы и методы выходного контроля: письменно-устный опрос. Творческий рейтинг – составная часть общего рейтинга дисциплины, представляет собой результат выполнения аспирантом индивидуального творческого задания различных уровней сложности. В рамках рейтинговой системы контроля успеваемости аспирантов, семестровая составляющая балльной оценки по дисциплине формируется при наборе заданной в программе дисциплины суммы баллов, получаемых аспирантом при текущем контроле в процессе освоения модулей учебной дисциплины в течение семестра. Итоговая оценка /зачета/ компетенций аспиранта осуществляется путём автоматического перевода баллов общего рейтинга в стандартные оценки. Максимальная сумма рейтинговых баллов по учебной дисциплине составляет 100 баллов. По дисциплине необходимо использовать следующую шкалу пересчета суммарного количества набранных баллов в четырехбалльную систему:

Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
менее 60 баллов	60-74 баллов	75-89 баллов	90-100 баллов