

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Махаева Наталья Юрьевна

Должность: Проректор по учебной и воспитательной работе, молодежной политике ФГБОУ ВО "Ярославский ГАУ"

Дата подписания: 02.02.2024 11:01:58

Уникальный программный ключ:

fa349ae3f25a45643d89cfb67187284ea10f48e8

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Ярославская государственная сельскохозяйственная академия»

Факультет ветеринарии и зоотехнии  
Кафедра экономика и менеджмент



УТВЕРЖДАЮ

Первый проректор  
ФГБОУ ВО Ярославская ГСХА,

В.В.Морозов

«01» сентября 2021 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

### Информационно-коммуникационные технологии в науке и образовании

(наименование учебной дисциплины (модуля))

Уровень высшего образования Подготовка кадров высшей квалификации  
(бакалавриат; магистратура; подготовка кадров высшей квалификации)

Направление(я) подготовки 35.06.01 «Сельское хозяйство»  
(код и наименование направления подготовки)

Направленность (профиль) образовательной программы «Общее земледелие, растениеводство»

Форма обучения очная  
(очная, заочная)

Срок получения образования по программе 4 года


Ярославль  
2021 г.

При разработке рабочей программы дисциплины (далее – РПД) «Информационно-коммуникационные технологии в науке и образовании» в основу положены:

1. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – по программе аспирантуры по направлению подготовки 35.06.01 «Сельское хозяйство», утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации «18» августа 2014 г. № 1017 с изменениями и дополнениями от 30 апреля 2015 г.;

2. Учебный план по направлению подготовки 35.06.01 «Сельское хозяйство» направленность (профиль) «Общее земледелие, растениеводство» одобрен Ученым советом ФГБОУ ВО Ярославская ГСХА 02.03 2021г. Протокол № 3. Период обучения: 2021 - 2025 гг.

Преподаватель-разработчик

  
(подпись)

к.э.н., доцент Иванихин .А.А.  
(учёная степень, звание)

РПД рассмотрена и одобрена на заседании кафедры экономики и менеджмента «31» августа 2021 г. Протокол № 1.

Заведующий кафедрой

  
(подпись)

к.э.н., доцент Шуматбаева Ю.В.  
(учёная степень, звание, Фамилия И.О.)


Рабочая программа дисциплины одобрена на заседании учебно-методической комиссии агротехнологического факультета «01» сентября 2021 г. Протокол № 1.

Председатель учебно-методической комиссии факультета  
СОГЛАСОВАНО:

  
(подпись)

Кононова Ю.Д.  
(учёная степень, звание, Фамилия И.О.)

Отдел комплектования библиотеки

  
(подпись)

  
(Фамилия И.О.)

Декан агротехнологического факультета

  
(подпись)

к.с.-х.н., доцент Ваганова Н.В.  
(учёная степень, звание, Фамилия И.О.)

## СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

№ раз-дела	Наименование раздела (подраздела)	Стр.
1	Цель и задачи освоения дисциплины	5
2	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	5
3	Место дисциплины в структуре образовательной программы	6
4	Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся	6
5	Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий	7
5.1	Содержание разделов дисциплины	7
5.2	Разделы дисциплины по видам аудиторной (контактной) работы и формы контроля	9
5.3	Практические занятия	9
5.4	Примерная тематика курсовых проектов (работ)	10
5.5	Контактная работа при проведении учебных занятий в форме практической подготовки	
6	Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине	10
6.1	Виды самостоятельной работы обучающихся	10
6.2	Методические указания (для самостоятельной работы)	11
7	Фонд оценочных средств для проведения текущей и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине	11
7.1	Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП ВО	11
7.2	Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения дисциплины	13
7.3	Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания	14
7.4	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	18
7.4.1	Типовые задания для проведения текущего контроля и рубежного тестирования	18
7.4.2	Типовые задания для проведения промежуточной аттестации (зачета, зачета с оценкой, экзамена)	21
7.5	Методические материалы, определяющие процедуры оценивания	24

	знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций	
8	Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	25
8.1	Основная учебная литература	25
8.2	Дополнительная учебная литература	26
9	Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»	26
9.1	Перечень электронно-библиотечных систем	26
9.2	Перечень рекомендуемых интернет-сайтов по дисциплине	27
10	Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины	27
11	Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем	28
11.1	Перечень лицензионного программного обеспечения учебного процесса	28
11.2	Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем	28
12	Материально-техническое обеспечение обучения по дисциплине	29
12.1	Планируемые помещения для проведения всех видов учебной деятельности	30
13	Перечень образовательных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине	31
14	Организация образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья	32
	Приложения	
	Приложение 1. Лист дополнений и изменений к рабочей программе дисциплины	33
	Приложение 2 Аннотация рабочей программы дисциплины	37

## 1 Цель и задачи освоения дисциплины

**Целью** изучения дисциплины «Информационно-коммуникационные технологии в науке и образовании» является формирование у будущих специалистов теоретических знаний и практических навыков в области использования информационных и коммуникационных технологий в обучении и образовании, составляющие основу формирования компетентности аспиранта по применению информационных и коммуникационных технологий (ИКТ) в психолого-педагогической деятельности.

### **Задачи:**

- раскрыть методологических и методических основ применения компьютерных технологий для решения профессиональных задач;
- сформировать компетентности в области использования возможностей современных средств ИКТ в профессиональной деятельности;
- обучить использованию и применению средств ИКТ в профессиональной деятельности специалиста, работающего в системе образования;
- ознакомить с современными приемами и методами использования средств ИКТ при проведении разных видов учебных занятий, реализуемых в учебной и внеучебной деятельности.

### **1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Изучение данной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих универсальных (УК-4), общепрофессиональных (ОПК-2) и профессиональных компетенций (ПК-2):

№ п/п	Код компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:		
			знать	уметь	владеть
1	2	3	4	5	6
1	УК-4	Готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках	З-1 Современные методы и технологии научной коммуникации	У-1Использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках	В-1 Методами и технологиями научной коммуникации
2	ОПК-2	Владением культурой научного исследования в области сельского хозяйства, агрономии, защиты	З-2 Культуру научного исследования в области сельского хозяйства и технологий произ-	У-2Проводить научные исследования в области сельского хозяйства и технологий произ-	В-2 Современными информационно - коммуникационными технологиями научных ис-

		растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции, в том числе с использованием новейших информационно - коммуникационных технологий	водства сельскохозяйственной продукции	водства сельскохозяйственной продукции с использованием новейших информационно - коммуникационных технологий	следований в области сельского хозяйства
3	ПК-2	Способностью к самостоятельному анализу экспериментальных данных научных исследований в области сельского хозяйства	3-3 Методы анализа экспериментальных данных научных данных в области сельского хозяйства	У-3 Анализировать экспериментальные данные научных исследований	В-3 Инструментарием анализа экспериментальных данных научных исследований в области сельского хозяйства

### 3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Информационно-коммуникационные технологии в науке и образовании» относится к Блоку 1 «Дисциплины (модули) вариативной части образовательной программы подготовки кадров высшей квалификации:

### 4. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Вид учебных занятий и самостоятельная работа	Объем дисциплины, час.	
	Всего	Курс
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
<b>Контактная работа обучающихся с преподавателем, в том числе:</b>	<b>37,1</b>	<b>37,1</b>
Лекции (Л)	<b>18</b>	<b>18</b>
Практические занятия (ПЗ), Семинары (С)	<b>18</b>	<b>18</b>

Лабораторные работы (ЛР)			
<b>Самостоятельная работа обучающихся (СР), в том числе:</b>		<b>34,9</b>	<b>34,9</b>
<i>Другие виды СР:</i>		-	-
Расчетно-графические работы (РГР)		-	-
Реферат (Реф)			
Контрольная работа студента заочной формы обучения		-	-
Контроль		-	-
<b>Вид промежуточной аттестации</b> (зачет (З), зачет с оценкой (ЗО), экзамен (Э), защита КР (КП))		<b>3</b>	<b>3</b>
<b>Общая трудоемкость</b>	<b>часов</b>	<b>72</b>	<b>72</b>
	<b>зачетных единиц</b>	<b>2</b>	<b>2</b>
в том числе в форме практической подготовки		<b>4</b>	<b>4</b>

## 5. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

### 5.1. Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Формируемые компетенции	Содержание раздела в дидактических единицах	В результате изучения дисциплины обучающиеся:
1	2	3	4	5
1	Основные понятия, характеристики и обеспечение информационных технологий	УК-4	ДЕ1. Информатизация общества Структура информационных систем Классификация информационных систем ДЕ2. Понятие, цели и инструментарий информационных технологий Структура информационных технологий Задачи и виды информационных технологий Безопасность информационных систем и технологий ДЕ3. Показатели качества программных продуктов. Технологии разработки программного обеспечения Информационное моделиро-	З-1, У-1, В-1

			вание структур данных. Структурное проектирование и программирование. Этапы создания программного продукта	
2	Информационные технологии в науке и образовании	<i>ОПК-2</i>	ДЕ4. Гипертекстовая технология Мультимедийная технология Интегрированные информационные технологии Системы электронного документооборота 2 ДЕ5, Геоинформационные системы и технологии. Видеоконференции. Информационные технологии дистанционного обучения Информационные технологии в моделировании и проектировании технических объектов 2 ДЕ6. Понятие искусственного интеллекта Направления развития искусственного интеллекта Данные и знания и их классификация Модели представления знаний Стратегии получения знаний Экспертные системы: структура и классификация Технология разработки экспертных систем	3-2, У-2, В-2
3	Современные информационно-коммуникационные технологии	<i>ПК-2</i>	ДЕ7. Понятие и основные показатели информационно-вычислительных сетей Виды информационно-вычислительных сетей Модель взаимодействия открытых систем Техническое обеспечение информационно-вычислительных сетей ДЕ8. Виды угроз и средства обеспечения информационной безопасности Основные направления защиты информации Криптографическое закрытие информации.	3-3, У-3, В-3



			<p>Электронная цифровая подпись.</p> <p>Защита информации от компьютерных вирусов</p> <p>ДЕ9. Организация информационных технологий на рабочем месте пользователя</p> <p>Автоматизированное рабочее место</p> <p>Электронный офис</p> <p>Справочно-правовая система «КОНСУЛЬТАНТ ПЛЮС»</p> <p>Система информационно-правового обеспечения ГАРАНТ ЭКСПЕРТ.</p> <p>Организация информационных технологий на рабочем месте пользователя</p>	
--	--	--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

## 5.2. Разделы дисциплины, виды учебной деятельности и формы контроля

№ п/п	№ курса	Наименование раздела дисциплины	Виды учебных занятий (в часах)				Формы текущего контроля успеваемости
			Л	ЛР	ПЗ	в т.ч. в форме практической подготовки	
1	2	3	4	5	6	7	8
1	3	Основные понятия, характеристики и обеспечение информационных технологий	2	-	2	-	ПЗ, Рефераты, собеседование
2	3	Информационные технологии в науке и образовании	10		10	2	ПЗ, Рефераты, собеседование
3	3	Современные информационно-коммуникационные технологии	6	-	6	2	ПЗ, Рефераты, собеседование
		<b>Итого за курс</b>	<b>18</b>	<b>-</b>	<b>18</b>	<b>4</b>	

## 5.3. Практические занятия

№ п/п	№ курса	Наименование раздела дисциплины	Наименование практических занятий	Всего часов
1	2	3	4	5
1	3	Основные понятия, характеристики и обеспечение информационных техно-	Выполнение требований ГОСТа по оформлению	2

		логий	текстовых документов. Создание электронного документа	
2	3	Информационные технологии в науке и образовании	Создание таблиц, диаграмм, графиков. Решение оптимизационных задач, корреляционного и регрессионного анализа. Программирование в Microsoft Excel 2010 Создание презентаций по теме исследования в программе Microsoft PowerPoint 2010 Проектирование и создание учебной интерактивной базы данных в Microsoft Access 2010. Таблицы, формы, отчеты.	10
3	3	Современные информационно-коммуникационные технологии	Поиск информации в библиотеках, энциклопедиях, базах данных, облачных хранилищах. Компьютерная справочная правовая система «КонсультантПлюс» Справочно-информационная система «ГАРАНТ» Изучение и тестирование	6
<b>Итого за (курс):</b>				18
<b>ИТОГО:</b>				18

#### 5.4 Примерная тематика курсовых проектов (работ) не предусмотрено

#### 5.5 Контактная работа при проведении учебных занятий в форме практической подготовки

##### Практические занятия

Элементы работ, связанные с будущей профессиональной деятельностью	Трудоемкость, час.
Создание таблиц, диаграмм, графиков. Решение оптимизационных задач, корреляционного и регрессионного анализа. Программирование в Microsoft Excel 2010	2
Выполнение требований ГОСТа по оформлению текстовых документов. Создание презентаций по теме	2

исследования в программе Microsoft PowerPoint 2010	
<b>Итого</b>	<b>4</b>

(При реализации дисциплин практическая подготовка организуется путем проведения практических, лабораторных занятий, предусматривающих участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью).

## **6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине**

### **6.1. Виды самостоятельной работы обучающихся**

К видам самостоятельной работы обучающихся относятся:

- проработка конспектов лекций и вопросов, вынесенных на самостоятельное изучение, изучение основной и дополнительной литературы;
- конспектирование материалов, работа со справочной литературой;
- подготовка к тестированию;
- подготовка рефератов по определенной проблеме (теме), докладов, эссе.

№ п/п	№ (курса)	Наименование раздела дисциплины	Виды СР	Всего часов
1	2	3	4	5
1	3	Основные понятия, характеристики и обеспечение информационных технологий	Подготовка к практическим занятиям	2
2		Информационные технологии в науке и образовании	Подготовка к практическим занятиям	20,9
3		Современные информационно-коммуникационные технологии	Подготовка к практическим занятиям	12
<b>ИТОГО часов за курс:</b>				<b>34,9</b>

### **6.2 Методические указания (для самостоятельной работы)**

Для самостоятельного изучения материалов по дисциплине «*Информационно-коммуникационные технологии в науке и образовании*» обучающиеся могут воспользоваться следующими авторскими учебно- методическими пособиями:

Иванихин А.А. Информационные технологии [Электронный ресурс]: учебно-метод. пособие / А.А. Иванихин - Ярославль: ФГБОУ ВО Ярославская ГСХА, 2019. - 233 с. – Режим доступа: <https://biblioyaragrovuz.jimdofree.com/электронный-каталог/>, требуется авторизация

2. Информационно-коммуникационные технологии в науке и образовании: Учебно-методическое пособие для обучающихся по программам подготовки кадров высшей квалификации [Электронный ресурс] / сост. А.А. Иванихин, Л.Н. Иванихина.- Ярославль: ФГБОУ ВО Ярославская ГСХА, 2021.- 171 с. Режим доступа: <https://biblioyaragrovuz.jimdofree.com/электронный-каталог/>, требуется авторизация

## 7 Фонд оценочных средств для проведения текущей и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Фонд оценочных средств предназначен для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся в процессе изучения дисциплины *«Информационно-коммуникационные технологии в науке и образовании»*.

В фонде оценочных средств представлены 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.

Промежуточная аттестация по дисциплине *«Информационно-коммуникационные технологии в науке и образовании»* проводится с целью определения степени освоения обучающимся образовательной программы в форме зачета.

### 7.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП ВО

№ курса	Этапы формирования и проверки уровня сформированности компетенций по дисциплинам, практикам в процессе освоения ОПОП ВО
УК-4 Готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках	
2	Информационно-коммуникационные технологии в науке и образовании
1,2	Иностранный язык
4	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская практика)
4	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)
ОПК-2 Владением культурой научного исследования в области сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции, в том числе с использованием новейших информационно - коммуникационных технологий	
2	Информационно-коммуникационные технологии в науке и образовании
4	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская практика)
4	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)
1,2,3,4	Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук
4	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
ПК-2 Способностью к самостоятельному анализу экспериментальных данных научных исследований в области сельского хозяйства	
1,2	Методология научного исследования
2	Информационно-коммуникационные технологии в науке и образо-

	вании
4	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская практика)
1,2,3,4	Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук
4	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)
4	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена

## 7.2 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения дисциплины

№ раздела (темы)	Наименование контролируемого раздела (подэтапа) дисциплины (этапа)	Код контролируемой компетенции	Форма оценочных средств
1	Основные понятия, характеристики и обеспечение информационных технологий	УК-4,ОПК- 2, ПК -2	Собеседование, Реферат, Зачет
2	Информационные технологии в науке и образовании	УК-4,ОПК- 2, ПК -2	Собеседование, Реферат, Зачет
3	Современные информационно-коммуникационные технологии	УК-4,ОПК- 2, ПК -2	Собеседование, Реферат, Зачет

### 7.3 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Компетенции		Перечень компонентов компетенции	Образовательные технологии формирования компетенции	Форма оценочного средства	Соответствие уровней освоения компетенции планируемым результатам обучения и критериям их оценивания							
Код	Формулировка				высокий	средний	ниже среднего (пороговый)	низкий (пороговый уровень не достигнут)	Шкалы оценивания			
									отлично/зачтено	хорошо/зачтено	удовл./зачтено	неудовл. / не зачтено
1	2	3	4	5	6	7	8					
УК-4	Готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках	<p><i>Знать:</i> Современные методы и технологии научной коммуникации</p> <p><i>Уметь:</i> Использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках</p> <p><i>Владеть:</i> Методами и технологиями научной коммуникации</p>	Лекции, ПЗ	Тесты, рефераты, Зачет	<p><b>Знает:</b> Современные методы и технологии научной коммуникации</p> <p><b>Умеет:</b> Использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках</p> <p><b>Владет:</b> Методами и технологиями научной коммуникации</p> <p><b>Способен:</b> Использовать современные</p>	<p><b>Знает:</b> Современные методы и технологии научной коммуникации</p> <p><b>Умеет:</b> Использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках</p> <p><b>Владет:</b> Методами и технологиями научной коммуникации</p> <p><b>Понимает:</b> Необходимость совре-</p>	<p><b>Знает:</b> Современные методы и технологии научной коммуникации</p> <p><b>Умеет:</b> Использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках</p> <p><b>Владет:</b> Методами и технологиями научной коммуникации</p>	<p><b>Не знает:</b> Современные методы и технологии научной коммуникации</p> <p><b>Не умеет:</b> Использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках</p> <p><b>Не владеет:</b> Методами и технологиями научной коммуникации</p>				

					методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках	менных методов и технологий научной коммуникации.		
ОПК-2	Владением культурой научного исследования в области сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции, в том числе с использованием новейших информационно - коммуникационных технологий	<p><i>Знать:</i> Культуру научного исследования в области сельского хозяйства и технологий производства сельскохозяйственной продукции</p> <p><i>Уметь:</i> Проводить научные исследования в области сельского хозяйства и технологий производства сельскохозяйственной продукции с использованием новейших информационно - коммуникационных технологий</p> <p><i>Владеть:</i> Современными информационно - коммуникационными технологиями научных исследований в области сельского хозяйства</p>	Лекции, презентации, ПЗ, рефераты	Тесты, Зачет	<p><b>Знает:</b> Культуру научного исследования в области сельского хозяйства и технологий производства сельскохозяйственной продукции</p> <p><b>Умеет:</b> Проводить научные исследования в области сельского хозяйства и технологий производства сельскохозяйственной продукции с использованием новейших информационно - коммуникационных технологий</p> <p><b>Владеет:</b> Современными информаци-</p>	<p><b>Знает:</b> Культуру научного исследования в области сельского хозяйства и технологий производства сельскохозяйственной продукции</p> <p><b>Умеет:</b> Проводить научные исследования в области сельского хозяйства и технологий производства сельскохозяйственной продукции с использованием новейших информационно - коммуникационных технологий</p> <p><b>Владеет:</b> Современ-</p>	<p><b>Знает:</b> Культуру научного исследования в области сельского хозяйства и технологий производства сельскохозяйственной продукции</p> <p><b>Умеет:</b> Проводить научные исследования в области сельского хозяйства и технологий производства сельскохозяйственной продукции с использованием новейших информационно - коммуникационных технологий</p> <p><b>Владеет:</b> Современ-</p>	<p><b>Не знает:</b> Культуру научного исследования в области сельского хозяйства и технологий производства сельскохозяйственной продукции</p> <p><b>Не умеет:</b> Проводить научные исследования в области сельского хозяйства и технологий производства сельскохозяйственной продукции с использованием новейших информационно - коммуникационных технологий</p> <p><b>Не владеет:</b> Современными информационно</p>

					онно - коммуникационными технологиями научных исследований в области сельского хозяйства <b>Способен:</b> Проводить научные исследования в области сельского хозяйства с использованием новейших информационно - коммуникационных технологий	онно - коммуникационными технологиями научных исследований в области сельского хозяйства <b>Понимает:</b> Значимость культуры научного исследования в области сельского хозяйства с использованием новейших информационно - коммуникационных технологий	ными информационно - коммуникационными технологиями научных исследований в области сельского хозяйства	- коммуникационными технологиями научных исследований в области сельского хозяйства
ПК-2	Способностью к самостоятельному анализу экспериментальных данных научных исследований в области сельского хозяйства	<i>Знать:</i> Методы анализа экспериментальных данных научных исследований в области сельского хозяйства <i>Уметь:</i> Анализировать экспериментальные данные научных исследований <i>Владеть:</i> Инструментарием анализа экспериментальных данных научных исследований в области сельского хозяйства	Лекции, презентации, ПЗ, рефераты	Тесты, Зачет	Знает: Методы анализа экспериментальных данных научных исследований в области сельского хозяйства Умеет: Анализировать экспериментальные данные научных исследований	Знает: Методы анализа экспериментальных данных научных исследований в области сельского хозяйства Умеет: Анализировать экспериментальные данные научных исследований	Знает: Методы анализа экспериментальных данных научных исследований в области сельского хозяйства Умеет: Анализировать экспериментальные данные научных исследований	<b>Не знает:</b> Методы анализа экспериментальных данных научных исследований в области сельского хозяйства <b>Не умеет:</b> Анализировать экспериментальные данные научных исследований



		зяйства			исследований Владеет: Инструментарием анализа экспериментальных данных научных исследований в области сельского хозяйства Способен: К самостоятельному анализу экспериментальных данных научных исследований в области сельского хозяйства	исследований Владеет: Инструментарием анализа экспериментальных данных научных исследований в области сельского хозяйства Понимает: Важность самостоятельного анализу экспериментальных данных научных исследований в области сельского хозяйства	данные научных исследований Владеет: Инструментарием анализа экспериментальных данных научных исследований в области сельского хозяйства	следований <b>Не владеет:</b> Инструментарием анализа экспериментальных данных научных исследований в области сельского хозяйства
--	--	---------	--	--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

## **7.4 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**

### **7.4.1 Типовые задания для проведения текущего контроля и рубежного тестирования**

#### **Темы рефератов**

1. Информатизация общества
2. Структура информационных систем
3. Классификация информационных систем
4. Понятие, цели и инструментарий информационных технологий
5. Структура информационных технологий
6. Задачи и виды информационных технологий
7. Безопасность информационных систем и технологий
8. Показатели качества программных продуктов.
9. Технологии разработки программного обеспечения
10. Информационное моделирование структур данных.
11. Структурное проектирование и программирование.
12. Этапы создания программного продукта
13. Гипертекстовая технология
14. Мультимедийная технология
15. Интегрированные информационные технологии
16. Системы электронного документооборота
17. Геоинформационные системы и технологии.
18. Видеоконференции.
19. Информационные технологии дистанционного обучения
20. Информационные технологии в моделировании и проектировании технических объектов
21. Понятие искусственного интеллекта
22. Направления развития искусственного интеллекта
23. Данные и знания и их классификация
24. Модели представления знаний
25. Стратегии получения знаний
26. Экспертные системы: структура и классификация
27. Технология разработки экспертных систем
28. Понятие и основные показатели информационно-вычислительных сетей
29. Виды информационно-вычислительных сетей
30. Модель взаимодействия открытых систем
31. Техническое обеспечение информационно-вычислительных сетей
32. Организация информационных технологий на рабочем месте пользователя
33. Автоматизированное рабочее место
34. Электронный офис
35. Справочно-правовая система «КОНСУЛЬТАНТ ПЛЮС»
36. Система информационно-правового обеспечения ГАРАНТ ЭКСПЕРТ.
37. Организация информационных технологий на рабочем месте пользователя

***Примеры тестовых заданий по дисциплине «Информационно-коммуникационные технологии в науке и образовании» для текущего контроля остаточных знаний по темам:***

## Тестовые задания по 1 теме

### 1. Что такое информатизация общества?

- а) организованный социально-экономический и научно-технический процесс создания оптимальных условий для удовлетворения информационных потребностей и реализации прав граждан и т.д.
- б) новый эволюционный процесс в развитии человеческого общества, находящегося на этапе индустриального развития
- в) внедрение современных средств переработки и передачи информации в различные сферы деятельности

### 2. Что из ниже перечисленного в большей степени отражает понятие информационной системы?

- а) совокупность средств переработки информации
- б) взаимосвязанная совокупность средств, методов и персонала, используемых для сбора, хранения, обработки и выдачи информации
- в) средство управленческого контроля, поддерживающего и ускоряющего процесс принятия решений

### 3. Сколькими основными свойствами должна обладать информационная система?

- а) 3
- б) 5
- в) 7

### 4. Сколько обеспечивающих подсистем входит в структуру информационной системы?

- а) 3
- б) 5
- в) 7

### 5. Совокупность единой системы классификации и кодирования информации, унифицированных систем документации, схем информационных потоков, циркулирующих в организации это:

- а) организационное обеспечение
- б) информационное обеспечение
- в) программное обеспечение

### 6. Совокупность методов и средств, регламентирующих взаимодействие работников с техническими средствами и между собой это:

- а) организационное обеспечение
- б) информационное обеспечение
- в) программное обеспечение

### 7. Автоматические, автоматизированные, неавтоматизированные ИС – это классификация по:

- а) характеру использования
- б) функциональному признаку
- в) степени автоматизации

### 8. Производственные, маркетинговые, финансовые ИС – это классификация по:

- а) характеру использования
- б) функциональному признаку
- в) степени автоматизации

### 9. Для чего предназначены ИС автоматизированного проектирования?

- а) для автоматизации функций инженеров-проектировщиков, конструкторов, архитекторов
- б) для дизайнеров при создании новой техники или технологии
- в) для управления технологическими процессами

### 10. Структурированная (формализуемая) задача это:

- а) задача, где известны все её элементы и взаимосвязи между ними
- б) задача, в которой невозможно выделить элементы и установить между ними связи

- в) задача предоставляющая пользователю математические, статистические, финансовые и другие модели

### Тестовые задания по 5 теме

#### 1. В чем заключается гипертекстовая технология?

- а) в представлении текста с иерархической структурой типа сети
- б) в размещении информации по принципу ассоциативного мышления
- в) это новая технология представления неструктурированного свободно наращиваемого знания

#### 2. Из каких элементов структурно состоит гипертекст?

- а) из информационного материала
- б) тезауруса гипертекста
- в) списка главных тем и алфавитного словаря

#### 3. Что из себя представляет тезаурус гипертекста?

- а) информационные статьи, состоящие из заголовка статьи и текста
- б) автоматизированный словарь, отображающий семантические отношения между лексическими единицами дескрипторного информационно-поискового языка
- в) перечень наименований всех информационных статей в алфавитном порядке

#### 4. Что такое мультимедиа?

- а) новый класс интеллектуальных технологий
- б) интерактивная технология, обеспечивающая работу с неподвижными изображениями, видеоизображением, анимацией, текстом и звуковым рядом
- в) пакет прикладных программ, предназначенный для перевода текстов на естественном языке в машинное представление и обратно

#### 5. Что из себя представляет метабаза?

- а) предлагает предметно-ориентированный подход для управленческого персонала
- б) ссылки на распределённые базы данных на разных платформах
- в) процедуры суммирования; методы обработки электронных документов, аудио-, видеоинформации

#### 6. Какие основные задачи должны решаться при организации работы с документами?

- а) обеспечение взаимодействия средств создания электронных документов и средств администрирования документов
- б) обеспечение перевода внешних документов в стандарт системы
- в) знать и уметь передавать другим методологию ведения делопроизводства

#### 7. Какая система должна обеспечивать интеграцию с приложениями?

- а) система электронного документооборота
- б) система управления документами
- в) система атрибутивной индексации документов

#### 8. Какие проблемы возникают при коллективной работе с документами?

- а) одновременное редактирование документа двумя или более пользователями
- б) обеспечение работы с актуализированным документом
- в) организация быстрого поиска документов

#### 9. Какие существуют системы индексации документов?

- а) полнотекстовая
- б) атрибутивная
- в) выборочная

#### 10. К какой части электронного документа относится система автоматизации деловых процессов (АДП)?

- а) к первой
- б) ко второй
- в) к третьей

### Тестовые задания по 7 теме

#### 1. Что представляет понятие искусственный интеллект?

- а) объект, способный мыслить
- б) алгоритм решения интеллектуальных задач

в) одно из направлений информатики, цель которого разработка аппаратно-программных средств, позволяющих решать интеллектуальные задачи

**2. По скольким направлениям развивается искусственный интеллект в настоящее время?**

- а) 4
- б) 6
- в) 8

**3. Что называют данными в информационных системах?**

- а) выявленные закономерности предметной области, позволяющие решать задачи
- б) отдельные факты, характеризующие объекты, процессы и явления в предметной области, а также их свойства
- в) абстракции, аналогии, схемы, отображающие структуру и процессы в предметной области

**4. Что определяет ориентированный граф, вершины которого – понятия, а дуги – отношения между ними?**

- а) фрейм
- б) продукционная модель
- в) семантическая сеть

**5. Как называется формализованная модель для отображения образа?**

- а) формальной моделью
- б) фреймом
- в) продукционной моделью

**6. К чему относятся нижеперечисленные сущности: приобретение, извлечение, формирование?**

- а) к стратегиям получения знаний
- б) к самообучению
- в) к отображению реальных ситуаций на основе поступающих данных

**7. Сколько программных комплексов объединяет классификация экспертных систем по решаемой задаче?**

- а) 3
- б) 5
- в) 7

**8. Какие языки программирования относятся к языкам искусственного интеллекта?**

- а) Pascal
- б) LISP
- в) Prolog

**9. Сколько этапов включает технология разработки экспертных систем?**

- а) 3
- б) 5
- в) 6

**10. К какому этапу разработки ЭС относятся следующие группы критериев: критерии пользователей, критерии приглашённых экспертов, критерии коллектива разработчиков?**

- а) к этапу реализации
- б) к этапу оценки
- в) к этапу стыковки

**7.4.2 Типовые задания для проведения промежуточной аттестации (зачета).**

*Вопросы к зачету по дисциплине «Информационно-коммуникационные технологии в науке и образовании» для аспирантов 3 курса агротехнологического факультета по направлению «Сельское хозяйство»:*

УК-4 Готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках

1. Информатизация общества
2. Структура информационных систем
3. Классификация информационных систем
4. Понятие, цели и инструментарий информационных технологий
5. Структура информационных технологий
6. Задачи и виды информационных технологий
7. Безопасность информационных систем и технологий
8. Показатели качества программных продуктов
9. Технологии разработки программного обеспечения
10. Информационное моделирование структур данных
11. Структурное проектирование и программирование
12. Этапы создания программного продукта

ОПК-2 Владением культурой научного исследования в области сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции, в том числе с использованием новейших информационно - коммуникационных технологий

13. Гипертекстовая технология
14. Мультимедийная технология
15. Интегрированные информационные технологии
16. Системы электронного документооборота
17. Геоинформационные системы и технологии
18. Видеоконференции
19. Информационные технологии дистанционного обучения
20. Информационные технологии в моделировании и проектировании технических объектов
21. Понятие искусственного интеллекта
22. Направления развития искусственного интеллекта
23. Данные и знания и их классификация
24. Модели представления знаний
25. Стратегии получения знаний

26. Экспертные системы: структура и классификация
27. Технология разработки экспертных систем
28. Понятие и основные показатели информационно-вычислительных сетей
29. Виды информационно-вычислительных сетей
- ПК-2 Способностью к самостоятельному анализу экспериментальных данных научных исследований в области сельского хозяйства
30. Модель взаимодействия открытых систем
31. Техническое обеспечение информационно-вычислительных сетей
32. Виды угроз и средства обеспечения информационной безопасности
33. Основные направления защиты информации
34. Криптографическое закрытие информации
35. Электронная цифровая подпись
36. Защита информации от компьютерных вирусов
37. Организация информационных технологий на рабочем месте пользователя
38. Автоматизированное рабочее место
39. Электронный офис
40. Справочно-правовая система «КОНСУЛЬТАНТ ПЛЮС»
41. Система информационно-правового обеспечения ГАРАНТ ЭКСПЕРТ
42. Организация информационных технологий на рабочем месте пользователя

***Варианты заданий по дисциплине «Информационно-коммуникационные технологии в науке и образовании» для аспирантов 2 курса факультета агробизнеса по направлению «Сельское хозяйство»:***

**Вариант 1.**

Создать презентацию о предприятии, состоящую из трех слайдов:

1. Титульный слайд;
2. Краткая информация о предприятии;
3. График изменения производительности за последние пять лет с текстовым пояснением. Использовать два разных анимированных перехода между слайдами.

**Вариант 2.**

Пример создания электронной книги средствами текстового редактора Microsoft Word в формате pdf. Создание автоматического содержания диссертации.

**Вариант 3.**

Составление программы построения отраслевых электронных тарифных сеток для работников АПК на основе Microsoft Excel.

#### Вариант 4.

Составление программы автоматизации расчета расценок для работников растениеводства и животноводства и начисления им заработной платы по конечным результатам в электронных таблицах Microsoft Excel.

#### Вариант 5.

Построение диаграмм, графиков, уравнений связи и прогнозирование безработицы в России в электронных таблицах Microsoft Excel.

#### Вариант 6.

Моделирование производственных процессов и решение системы линейных уравнений в электронных таблицах Microsoft Excel. Корреляция. Регрессия.

#### Вариант 7.

Работа с приложением Microsoft Power Point, подготовка презентации на профессиональную тему.

#### Вариант 8.

Работа с Microsoft Access. Построение базы данных «Студенческая группа». И т.д.

### **7.5 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций**

Контроль освоения дисциплины и оценка знаний обучающихся на зачете, зачете с оценкой, экзамене (*выбрать*) производится в соответствии с Положением о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования.

**Реферат** – продукт самостоятельной работы обучающихся, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов теоретического анализа определенной научной (учебно-исследовательской) темы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее.

**Критериями оценки реферата** являются: новизна текста, обоснованность выбора источников литературы, степень раскрытия сущности вопроса, соблюдения требований к оформлению, выполнены все требования к написанию реферата и др.

Оценка **«отлично»** – выполнены все требования к написанию реферата: обозначена проблема и обоснована её актуальность; сделан анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция; сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём; соблюдены требования к внешнему оформлению.

Оценка **«хорошо»** – основные требования к реферату выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём реферата; имеются упущения в оформлении.



Оценка «*удовлетворительно*» – имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата; отсутствуют выводы.

Оценка «*неудовлетворительно*» – тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы или реферат не представлен вовсе.

### Тестовые задания

#### *Критерии оценки знаний обучающихся при проведении тестирования*

Оценка «*отлично*» выставляется при условии правильного ответа обучающегося не менее чем 85 % тестовых заданий;

Оценка «*хорошо*» выставляется при условии правильного ответа обучающегося не менее чем 70 % тестовых заданий;

Оценка «*удовлетворительно*» выставляется при условии правильного ответа обучающегося не менее 51 % тестовых заданий;

Оценка «*неудовлетворительно*» выставляется при условии правильного ответа обучающегося менее чем на 50 % тестовых заданий.

### Зачет

#### *Критерии оценки на зачете*

Оценки «*зачтено*» и «*не зачтено*» выставляются по дисциплинам, формой заключительного контроля которых является зачет. При этом оценка «*зачтено*» должна соответствовать параметрам любой из положительных оценок («*отлично*», «*хорошо*», «*удовлетворительно*»), а «*не зачтено*» - параметрам оценки «*неудовлетворительно*».

## 8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

### 8.1. Основная учебная литература

№ п/п	Наименование	Используется при изучении разделов	Курс	Количество экземпляров в библиотеке
1	2	3	4	5
1	Иванихин А.А. Информационно-коммуникационные технологии в науке и образовании: Учебно-методическое пособие для обучающихся по программам подготовки кадров высшей квалификации [Электронный ресурс] / сост. А.А. Иванихин, Л.Н. Иванихина.- Ярославль: ФГБОУ ВО Ярославская ГСХА, 2021.- 171 с. Режим доступа: <a href="https://biblioyaragrovuz.jimdofree.com/электронный-каталог/">https://biblioyaragrovuz.jimdofree.com/электронный-каталог/</a> , требуется авторизация	Всех разделов	3	Электронный ресурс
2	<u>Шашкова И.Г., Информационные системы и технологии (ЭБС AgriLib) [Электронный ресурс]: учеб. пособие / И.Г. Шашкова, В.С. Конкина, Е.И. Машкова. - Рязань: ФГБОУ ВПО РГАТУ, 2012. - 539 с. - Режим доступа:</u>	Все разделы	3	Электронный ресурс

	<a href="http://ebs.rgazu.ru/index.php?q=node/4024">http://ebs.rgazu.ru/index.php?q=node/4024</a> Дата обращения 29.08.2021 г.			
2	Федотова Е.Л., Информационные технологии в науке и образовании [Текст]: учебное пособие / Е.Л. Федотова, А.А. Федотов, М., Форум - Инфра-М, 2011, 336с	Все разделы	3	10

## 8.2 Дополнительная учебная литература

№ п/п	Наименование	Используется при изучении разделов	Курс	Количество экземпляров в библиотеке
1	2	3	4	5
1	Поплавский В.Ф., Моделирование производственных и технологических процессов в АПК средствами Excel [Текст]: учеб. пособие / В.Ф. Поплавский, Л.В. Воронова, Ярославль, ЯГСХА, 2008, 174с	Все разделы	3	44
2	Советов Б.Я., Представление знаний в информационных системах [Текст]: учебник / Б.Я. Советов, В.В. Цехановский, В.Д. Чертовский, М., Академия, 2011, 144с	3 раздел	3	5

Доступ обучающихся к электронным ресурсам (ЭР) библиотеки ФГБОУ ВО Ярославская ГСХА осуществляется посредством электронной информационной образовательной среды академии и сайта по логину и паролю (<https://biblioyaragrovuz.jimdo.com/электронный-каталог>).

## 9 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

- Образовательные технологии: блог-портал  
<http://www.iot.ru>
- Виртуальный компьютерный музей  
<http://www.computer-museum.ru>
- Непрерывное информационное образование: проект издательства «БИНОМ. Лаборатория знаний»  
<http://www.methodist.lbz.ru>
- Сайт RusEdu: информационные технологии в образовании  
<http://www.rusedu.info>
- Система автоматизированного проектирования КОМПАС-3D в образовании  
<http://edu.ascon.ru>
- СПравочная ИНТерактивная система по ИНФОРМатике «Спринт-Информ»  
<http://www.sprint-inform.ru>
- Журналы «Информатика и образование» и «Информатика в школе»  
<http://www.infojournal.ru>
- Интернет-университет информационных технологий (ИНТУИТ.ру)  
<http://iit.methodist.ru>

(Указывается список Интернет-ресурсов, которые необходимы для данной дисциплины).

### 9.1 Перечень электронно-библиотечных систем

№ п/п	Наименование	Тематика	Режим доступа
1.	<a href="#">Электронно-библиотечная система Издательства «Лань»</a>	Универсальная	<a href="https://e.lanbook.com/">https://e.lanbook.com/</a>
2.	<a href="#">Электронно-библиотечная система «Рукопт»</a>	Универсальная	<a href="http://rucont.ru/">http://rucont.ru/</a>
3.	<a href="#">Электронно-библиотечная система «iBooks.ru»</a>	Универсальная	<a href="http://ibooks.ru/">http://ibooks.ru/</a>
4.	<a href="#">Электронно-библиотечная система «AgriLib»</a>	Специализированная	<a href="http://ebs.rgazu.ru/">http://ebs.rgazu.ru/</a>
5.	<a href="#">Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU</a>	Универсальная	<a href="http://elibrary.ru/">http://elibrary.ru/</a>

### 9.2 Перечень рекомендуемых интернет-сайтов по дисциплине

1. Министерство образования и науки Российской Федерации [Электронный ресурс]. – Режим доступа. – <https://minobrnauki.gov.ru/>, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.

2. Федеральный портал «Российское образование» [Электронный ресурс]. – Режим доступа. – <http://www.edu.ru>, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.

3. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» [Электронный ресурс]. – Режим доступа. – <http://window.edu.ru>, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.

4. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов [Электронный ре-сурс]. – Режим доступа. – <http://fcior.edu.ru>, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.

5. Министерство сельского хозяйства РФ [Электронный ресурс]. – Режим до-ступа. – <http://mcsx.ru/>, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.

6. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU [Электронный ресурс]. – Режим доступа. – <http://elibrary.ru/>, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.

7. Сельскохозяйственная электронная библиотека знаний [Электронный ре-сурс]. – Режим доступа: <http://www.cnsnb.ru/akdil/>, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.

8. Центральная научная сельскохозяйственная библиотека Россельхозакаде-мии [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.cnsnb.ru/>, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.

9. Информационно-справочный портал. Проект Российской государственной библиотеки для молодежи [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [www.library.ru](http://www.library.ru), свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.

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

Вид учебных занятий	Организация деятельности обучающегося
---------------------	---------------------------------------

Лекция	Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; пометить важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на практическом занятии.
Практическое занятие	Работа с текстовыми редакторами, с электронными таблицами, подготовка и оформление презентаций, работа с базами данных, с программой обоснования эффективности проектов с информационными, правовыми и нормативно-справочными системами. Анализ выполненной работы, формулировка выводов по итогам выполненной работы на основании материала, почерпнутого из конспектов лекций, основной и дополнительной литературы, ресурсов сети Интернет. Поиск ответов на контрольные вопросы.
Подготовка к зачету	Работа с конспектами лекций, основной и дополнительной литературой, ресурсами сети Интернет.

## **11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине позволяют: обеспечить взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействие посредством сети «Интернет»; фиксировать ход образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации по дисциплине и результатов освоения образовательной программы; организовать процесс образования путем визуализации изучаемой информации посредством использования презентаций, учебных фильмов; контролировать результаты обучения на основе компьютерного тестирования.

### **11.1 Перечень лицензионного программного обеспечения учебного процесса**

№	Наименование	Тематика
1	Microsoft Windows	Операционная система
2	Microsoft Office (включает Word, Excel, PowerPoint)	Пакет офисных приложений

### **11.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем**

№ п/п	Наименование	Тематика	Электронный адрес
1.	Справочно-правовая система «КонсультантПлюс»	Универсальная	<a href="http://www.consultant.ru">http://www.consultant.ru</a> Доступ с компьютеров электронного читального зала библиотеки Ярославской ГСХА.
2.	Информационно-правовой	Универсальная	<a href="https://www.garant.ru/">https://www.garant.ru/</a>

	портал «Гарант»		Доступ с компьютеров электронного читального зала библиотеки Ярославской ГСХА.
3.	База данных Polpred.com Обзор СМИ	Универсальная	<a href="https://polpred.com/">https://polpred.com/</a> Локальная сеть Ярославской ГСХА / индивидуальный неограниченный доступ из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет по логину и паролю.
4.	Реферативно-библиографическая и наукометрическая база данных Elsevier ScienceDirect	Универсальная	<a href="https://www.sciencedirect.com/">https://www.sciencedirect.com/</a> Доступ с IP-адреса академии.
5.	Базы данных издательства SpringerNature	Универсальная	<a href="https://www.springernature.com/">https://www.springernature.com/</a> Доступ с IP-адреса академии.
6.	Реферативная и аналитическая база Elsevier Scopus	Универсальная	<a href="https://www.scopus.com/">https://www.scopus.com/</a> Доступ с IP-адреса академии.
7.	Национальная электронная библиотека (НЭБ)	Универсальная	<a href="https://нэб.рф/">https://нэб.рф/</a> К произведениям, перешедшим в общественное достояние доступ свободный. К произведениям, охраняемым авторским правом доступ с компьютеров электронного читального зала библиотеки Ярославской ГСХА.
8.	База данных AGRIS	Специализированная	<a href="http://agris.fao.org/agris-search/index.do">http://agris.fao.org/agris-search/index.do</a> Доступ свободный
9.	Информационно-справочная система «Сельскохозяйственная электронная библиотека знаний» (СЭБиЗ)	Специализированная	<a href="http://www.cnsnb.ru/AKDiL/">http://www.cnsnb.ru/AKDiL/</a> Доступ свободный.

## 12 Материально-техническое обеспечение обучения по дисциплине

По всем видам учебной деятельности в рамках дисциплины *«Информационно-коммуникационные технологии в науке и образовании»* используются специальные помещения – учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

Специальные помещения укомплектованы специализированной мебелью (учебная доска, учебная мебель) и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

## 12.1 Планируемые помещения для проведения всех видов учебной деятельности

Наименование специальных помещений <sup>1</sup>	Оснащенность специальных помещений <sup>2</sup>
<p><b>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа (практических занятий, лабораторных работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации:</b>  Помещение № 320, посадочных мест 20,  150042, Ярославская обл., г. Ярославль, ул. Е.Колесовой, 70</p>	<p>Специализированная мебель – учебная доска, учебная мебель;  Технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий - приставные громкоговорители для доски SMART Board 680 – 1 шт., интерактивная доска SMART Board 680iv со встроенным проектором SMART V25– 1 шт., компьютер в сборе i3-2100– 1 шт., ДП-12К Флипчарт juniorPlusMobile – 3 шт., коллекция почвенных монолитов – 1 шт., шкаф сушильный ШС-80-П – 1 шт., сушильный шкаф РА – 50/350 -1 шт., приборы Бакшеева – 2 шт., комплект сит – 4 шт., цилиндры для определения плотности почвы – 20 шт., почвенные буры – 5 шт., конус Васильева – 1 шт., прибор Качинского – 1 шт., стенд «Озимые и зимующие сорные растения в посевах озимых культур» - 1 шт.;</p> <p>Программное обеспечение  Microsoft Windows, Microsoft Office</p>
<p><b>Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (практических занятий, лабораторных работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации</b>  Помещение № 322  Количество посадочных мест 28  150042, Ярославская обл., г. Ярославль, ул. Е.Колесовой, 70</p>	<p>Специализированная мебель – учебная доска, учебная мебель.</p> <p>Технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий - компьютер персональный SINTOffice – 11 шт., компьютеры E6300/2Gb/160Gb/ LOC - 3 шт., учебные пособия, стенды, программы, принтер, сканер 3400, мультимедиа- проектор PlusU4, ноутбук C 1700/256 M6/20 Гб. Кондиционер – 2 шт.</p> <p>Программное обеспечение: Microsoft Windows, Microsoft Office.</p>
<p><b>Помещение для самостоятельной работы обучающихся</b>  Помещение № 109  Количество посадочных мест 12  150042, Ярославская обл., г. Ярославль, ул. Е.Колесовой, 70</p>	<p>Специализированная мебель – учебная мебель.</p> <p>Технические средства обучения – компьютеры персональные – 12 шт. с лицензионным программным обеспечением, выходом в сеть «Интернет» и локальную сеть, доступом к информационным ресурсам, электронной информационно-образовательной среде ФГБОУ ВО Ярославская ГСХА, к базам данных и информационно-справочным система.</p> <p>Кондиционер – 1 шт.</p> <p>Программное обеспечение – Microsoft Windows, Microsoft Office, специализированное лицензионное и свободно рас-</p>

<sup>1</sup> Наименование специальных помещений указываем в соответствии с реестром

<sup>2</sup> Информацию об оснащенности специальных помещений указываем в соответствии с реестром

	пространяемое программное обеспечение, предусмотренное в рабочей программе дисциплины.
<b>Помещение для самостоятельной работы</b> Помещение № 318 Количество посадочных мест 12 150042, Ярославская обл., г. Ярославль, ул. Е.Колесовой, 70	Специализированная мебель – учебная мебель;  Технические средства обучения – компьютеры персональные – 12 шт. с лицензионным программным обеспечением, выходом в сеть «Интернет» и локальную сеть, доступом к информационным ресурсам, электронной информационно-образовательной среде ФГБОУ ВО Ярославская ГСХА, к базам данных и информационно-справочным системам, копир-принтер – 1 шт.; кондиционер – 1 шт.;  Программное обеспечение – Microsoft Windows, Microsoft Office, специализированное лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, предусмотренное в рабочей программе дисциплины
<b>Помещение для самостоятельной работы</b> Помещение № 341 Количество посадочных мест 6 150042, Ярославская обл., г. Ярославль, ул. Е.Колесовой, 70	Специализированная мебель – учебная мебель;  Технические средства обучения – компьютеры персональные – 6 шт. с лицензионным программным обеспечением, выходом в сеть «Интернет» и локальную сеть, доступом к информационным ресурсам, электронной информационно-образовательной среде ФГБОУ ВО Ярославская ГСХА, к базам данных и информационно-справочным системам, копир-принтер – 1 шт.; кондиционер – 1 шт.;  Программное обеспечение – Microsoft Windows, Microsoft Office, специализированное лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, предусмотренное в рабочей программе дисциплины
<b>Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования</b> Помещение № 210, 328 150042, Ярославская обл., г. Ярославль, ул. Е.Колесовой, 70	Специализированная мебель; стеллажи для хранения учебного оборудования; компьютер с лицензионным программным обеспечением, выходом в Интернет и локальную сеть, доступом к информационным ресурсам, электронной информационно-образовательной среде академии, к базам данных и информационно-справочным системам; наушники; сканер/принтер; специальный инструмент и инвентарь для обслуживания учебного оборудования

### **13 Перечень образовательных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине**

Объем контактной работы всего 37,1 часов, в т.ч. Л - 18 часов, ПЗ - 18 часов  
50 % – интерактивных занятий от объема аудиторных занятий.

№ п/п	№ курса	Виды учебной работы	Образовательные технологии	Особенности проведения занятий (индивидуальные/ групповые)
1	2	3	4	5
1.	3	Лекции	Неимитационная технология (визуализация)	Групповые
2.	3	ПЗ	Игровое проектирование	Подгрупповые, индивидуальные

Примеры интерактивных форм и методов проведения занятий:

На лекции-визуализации учебная информация представляется по возможности в наиболее удобной для восприятия студентами форме (в виде презентации посредством программы MS PowerPoint; информация в презентационном материале представляется в виде блок-схем, графиков, таблиц и других наглядных образов). По окончании лекции проводится блиц-анализ качества усвоения материала. По итогам анализа вносятся коррективы в методику визуального представления информации (приветствуются критические отзывы студентов по поводу качества визуализации учебно-информационного материала).

При защите лабораторных работ может использоваться метод дискуссионного обсуждения, направленный на решение возникшей проблемы.

#### **14 Организация образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

Обучение по дисциплине *«Информационно-коммуникационные технологии в науке и образовании»* лиц относящихся к категории инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

В случае возникновения необходимости обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья в вузе предусматривается создание специальных условий, включающих в себя использование специальных образовательных программ, методов воспитания, дидактических материалов, специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, проведение групповых и индивидуальных коррекционных занятий, обеспечение доступа в здания вуза и другие условия, без которых невозможно или затруднено освоение образовательных программ обучающимися с ограниченными возможностями здоровья.

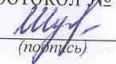
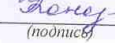


При получении высшего образования обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются бесплатно учебная литература, при необходимости – услуги сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков. С учетом особых потребностей обучающимся с ограниченными возможностями здоровья обеспечивается предоставление учебных, лекционных материалов в электронном виде.


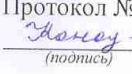


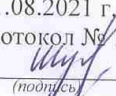
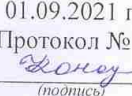




**Дополнения и изменения к рабочей программе дисциплины  
период обучения: 2021-2025 учебные года**

Внесенные изменения на 2021/2022 учебный год  
В рабочую программу дисциплины  
«Информационно-коммуникационные технологии в науке и образовании»  
*наименование дисциплины*

**вносятся следующие изменения и дополнения:**

№ п/п	Раздел	Изменения и дополнения	Дата, номер протокола заседания кафедры, виза заведующего кафедрой	Дата, номер протокола заседания учебно-методической комиссии, виза председателя учебно-методической комиссии факультета
	4. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся	На основании приказа Минобрнауки России и Минпросвещения России от 05.08.2020 г. № 885/390 «О практической подготовке обучающихся» в таблицу раздела 4 рабочей программы дисциплины включена строка «в том числе в форме практической подготовки».	31.08.2021 г. Протокол № 1  (подпись)	01.09.2021 г. Протокол № 1  (подпись)
	5. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий	На основании приказа Минобрнауки России и Минпросвещения России от 05.08.2020 г. № 885/390 «О практической подготовке обучающихся»: - в таблице п. 5.2 «Разделы дисциплины по видам аудиторной (контактной) работы и формы контроля» рабочей программы дисциплины в графе «Виды учебных занятий (в часах)» добавлена графа «в т.ч. в форме практи-	31.08.2021 г. Протокол № 1  (подпись)	01.09.2021 г. Протокол № 1  (подпись)

	ческой подготовки»; - в рабочую программу дисциплины включен п. 5.5 «Контактная работа при проведении учебных занятий в форме практической подготовки», в котором указаны часы практических занятий, проводимые в форме практической подготовки, предусматривающие участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.		
8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	Обновлен перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для реализации образовательной программы	31.08.2021 г. Протокол №1  (подпись)	01.09.2021 г. Протокол № 1  (подпись)
9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»	9.1 Перечень рекомендуемых интернет-сайтов по дисциплине. Обновлен перечень рекомендуемых интернет-сайтов, необходимых для реализации образовательной программы	31.08.2021 г. Протокол №1  (подпись)	01.09.2021 г. Протокол № 1  (подпись)
11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем	11.1 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения учебного процесса. Внесены изменения в состав лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения. 11.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных	31.08.2021 г. Протокол №1  (подпись)	01.09.2021 г. Протокол № 1  (подпись)

		справочных систем. Обновлен перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине.		
	12. Материально-техническое обеспечение обучения по дисциплине	12.1 Планируемые помещения для проведения всех видов учебной деятельности. Обновлен перечень материально-технического обеспечения, необходимого для реализации образовательной программы	31.08.2021 г. Протокол №1  (подпись)	01.09.2021 г. Протокол № 1  (подпись)

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Ярославская государственная сельскохозяйственная академия»

Факультет ветеринарии и зоотехнии

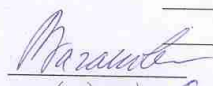


УТВЕРЖДАЮ  
Первый проректор  
ФГБОУ ВО Ярославская ГСХА,  
Морозов В.В.  
«01» сентября 2021 г.

**АННОТАЦИЯ  
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Информационно-коммуникационные технологии в науке  
и образовании**

(наименование учебной дисциплины)

Уровень высшего образования	<b>Подготовка кадров высшей квалификации</b> <small>(бакалавриат; магистратура; подготовка кадров высшей квалификации)</small>
Направление подготовки	<b>35.06.01 «Сельское хозяйство»</b> <small>(код и наименование направления подготовки)</small>
Направленность (профиль) образовательной программы	<b>«Общее земледелие, растениеводство»</b>
Форма обучения	<b>очная</b> <small>(очная, заочная)</small>
Срок получения образования по программе	<b>4 года</b>
Декан факультета	 <small>(подпись)</small> <b>к.с.-х.н., доцент Ваганова Н.В.</b> <small>(учёная степень, звание, Фамилия И.О.)</small>
Председатель УМК	 <small>(подпись)</small> <b>Кононова Ю.Д.</b> <small>(учёная степень, звание, Фамилия И.О.)</small>
Заведующий выпускающей кафедрой	 <small>(подпись)</small> <b>к.с.-х.н., доцент Щукин С.В.</b> <small>(учёная степень, звание, Фамилия И.О.)</small>

Ярославль 2021 г.

# 1. Дисциплина «Информационно-коммуникационные технологии в науке и образовании»

В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:

– **знать:** Современные методы и технологии научной коммуникации, культуру научного исследования в области сельского хозяйства и технологий производства сельскохозяйственной продукции, методы анализа экспериментальных данных научных данных в области сельского хозяйства;

– **уметь:** Использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках, проводить научные исследования в области сельского хозяйства и технологий производства сельскохозяйственной продукции с использованием новейших информационно - коммуникационных технологий, Анализировать экспериментальные данные научных исследований;

– **владеть:** Методами и технологиями научной коммуникации, современными информационно - коммуникационными технологиями научных исследований в области сельского хозяйства, инструментарием анализа экспериментальных данных научных исследований в области сельского хозяйства.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды учебной работы:

Вид учебных занятий и самостоятельная работа	Объем дисциплины, час.	
	Всего	Курс
		2
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
<b>Контактная работа обучающихся с преподавателем, в том числе:</b>	<b>37,1</b>	<b>37,1</b>
Лекции (Л)	18	18
Практические занятия (ПЗ), Семинары (С)	18	18
Лабораторные работы (ЛР)		
<b>Самостоятельная работа обучающихся (СР), в том числе:</b>	<b>34,9</b>	<b>34,9</b>
<i>Другие виды СР:</i>	-	-
Расчетно-графические работы (РГР)	-	-
Контрольная работа студента заочной формы обучения	-	-
<b>Вид промежуточной аттестации</b> (зачет (З), зачет с оценкой (З0), экзамен (Э), защита КР (КП))	<b>3</b>	<b>3</b>
<b>Общая трудоемкость</b>	<b>часов</b>	<b>72</b>
	<b>зачетных единиц</b>	<b>2</b>
в т.ч. в форме практической подготовки	4	4