

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Алейник Станислав Николаевич

Должность: Ректор

Дата подписания: 25.06.2020 10:49:57

Уникальный программный ключ:

5258223550ea9fbeb23726a1609b644b33d8986ab6255891f288913a1351fae

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАР-
СТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

имени В.Я.ГОРИНА»



УТВЕРЖДАЮ:

Декан агрономического факультета,

доцент А.В. Акинчин

«07» июня 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине «Информационные технологии в научных ис-
следованиях»

Направление – 35.06.01 Сельское хозяйство
шифр, наименование

Направленность (профиль) - Селекция и семеноводство сельскохозяйствен-
ных растений

Квалификация (степень) – Исследователь. Преподаватель-исследователь

Майский, 2020

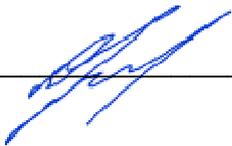
Рабочая программа составлена с учетом требований:

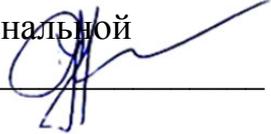
- федерального государственного образовательного стандарта подготовки аспирантов по направлению 35.06.01 «Сельское хозяйство», направленность – Селекция и семеноводство сельскохозяйственных растений, утвержденного стандартом Министерства образования и науки РФ № 871 от 30.07.2014 г.;
- профессионального стандарта «Агроном», утвержденного Министерством труда и социальной защиты РФ от 11.11.2014 № 875н;
- основной профессиональной образовательной программы (уровень подготовки кадров высшей квалификации) ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ по подготовки аспирантов Протокол № 5 от 25.09.14 г.

Составители: профессор кафедры растениеводства, селекции и овощеводства, доктор. с.-х. наук Шабетя О.М.; профессор, доктор. с.-х. наук Коцарева Н.В.

Рассмотрена на заседании кафедры растениеводства, селекции и овощеводства

« 3 » июля 2020 г протокол № 10

Зав.кафедрой  Крюков А.Н.

Руководитель основной профессиональной образовательной программы  Коцарева Н.В.

I. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Цель изучения дисциплины - формирование системы компетенций в области использования современных информационных технологий в научно-исследовательской деятельности; формирование практических навыков использования научных и образовательных ресурсов Internet в профессиональной деятельности исследователя.

1.2. Задачи:

- теоретические основы использования ИТ в науке и образовании;
- современные методы и средства автоматизированного анализа и систематизации научных данных;
- использования информационных технологий в организации и проведении научного исследования

II. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ (ООП)

2.1. Цикл (раздел) ООП, к которому относится дисциплина «Информационные технологии в научных исследованиях», входит в базовую часть профессионального цикла дисциплин Б1.В.ОД.5, позволяющих сформировать профессионально-личностные качества студентов по выбранному направлению, необходимые для решения задач профессиональной деятельности.

2.2. Логическая взаимосвязь с другими частями ООП

<p>Наименование предшествующих дисциплин, практик, на которых базируется данная дисциплина (модуль)</p>	<p>Входные знания, умения и компетенции, необходимые для изучения данного курса, должны быть сформированы в ходе изучения дисциплин «Информатика», «Информационные технологии»</p>
<p>Требования к предварительной подготовке обучающихся</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методики проведения экспериментальных исследований, обработки и анализа результатов. - приёмы постановки целей и задач научных /проектных исследований - статистические компьютерные программы по обработке научных данных. - основные приемы алгоритмизации и представления алгоритмов. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - систематизировать отечественный и зарубежный опыт по направлению исследований. - ставить цели и определять задачи при организации научных и проектных исследований. - планировать проведение научных/проектных исследований. - выбирать и составлять план эксперимента. - использовать стандартные пакеты и средства автоматизированного проектирования при проведении исследований. - анализировать результаты исследований, включая построение математических моделей объекта исследований, определение оптимальных условий, поиск экстремума функции.

	<ul style="list-style-type: none"> - грамотно представлять результаты исследовательской и проектной деятельности. - применять алгоритмические методы в ходе профессиональной деятельности - анализировать алгоритмически разрешимые задачи и проблемы. <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками работы с персональным компьютером на высоком пользовательском уровне. - опытом поиска и анализа современной научно-технической информации. - опытом организации и проведения экспериментальных исследований. - опытом презентации результатов научного исследования и ведения научной дискуссии.
--	---

III. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ

ДИСЦИПЛИНЫ, СООТВЕТСТВУЮЩИЕ ФОРМИРУЕМЫМ КОМПЕТЕНЦИЯМ

Коды компетенций	Формулировка компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
УК-1	<p>способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях;</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> 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 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;

УК-6	способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития	<p>практически использовать научно-образовательные ресурсы Интернет в повседневной профессиональной деятельности исследователя и педагога.</p> <p>владеть:</p> <p>навыками использования информационных технологий в организации и проведении научного исследования.</p> <p>навыками получения научных доказательств и проведения научно-исследовательских работ с использованием компьютерного моделирования;</p> <p>навыками использования современных баз данных;</p> <p>навыками применения мультимедийных технологий обработки и представления информации;</p> <p>навыками работы в различных текстовых и графических редакторах.</p> <p>навыками участия в научных и педагогических мероприятиях, проводимых с использованием режима удаленного доступа.</p>
-------------	--	---

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

4.1. Распределение объема учебной работы по формам обучения

Вид работы	Объем учебной работы, час	
	Очная	Заочная
Формы обучения (вносятся данные по реализуемым формам)	Очная	Заочная
Семестр (курс) изучения дисциплины	2 семестр	
Общая трудоемкость, всего, час	64	
<i>зачетные единицы</i>	72	
Контактная работа обучающихся с преподавателем		
Аудиторные занятия (всего)	36	
В том числе:		
Лекции	18	
Лабораторные занятия	-	
Практические занятия	18	
Внеаудиторная работа (всего)	26	
В том числе:		
Контроль самостоятельной работы	-	
Консультации согласно графику кафедры (1 час в неделю по каждой форме обучения) 1 час x 16 нед	16	
Консультирование и прием защиты курсовой работы	10	
Промежуточная аттестация	2	
В том числе:		
Зачет	2	
Экзамен (1 группа)	-	

Наименование модулей и разделов дисциплины	Объемы видов учебной работы по формам обучения, час									
	Очная форма обучения					Заочная форма обучения				
	Всего	Лекции	Лабораторно-практич. занятия	Внеаудиторная работа и пр. атт.	Самостоятельная работа	Всего	Лекции	Лабораторно-практич. занятия	Внеаудиторная работа и пр. атт.	Самостоятельная работа
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Модуль 2. «Основные программные средства современных информационных технологий»	43	6	6	10	23					
1. Прикладные программные продукты общего и специального назначения.	12	2	2	Консультации	8				Консультации	
2. Технология визуализации информации на основе векторной и растровой графики. Растровая и векторная графика. Форматы графических файлов. Графические редакторы.	12	2	2		8					
3. Технологии баз данных. Основные понятия и терминология.	11	2	2		7	6		1		5
<i>Итоговое занятие по модулю 2</i>	<i>1</i>		<i>0,5</i>		<i>0,5</i>	<i>1</i>		<i>0,5</i>		<i>0,5</i>
Модуль 3. «Информационные технологии в научных исследованиях»	45	6	6	10	26					
1. Обзор информационных технологий, используемых для обработки и оформления результатов научных исследований. Организация научно-исследовательской работы. Виды научной информации и ее обработка. Использование пакета «Анализ данных».	12	2	2	Консультации	8				Консультации	
2. Специализированные пакеты статистической обработки научных данных. Основы прикладной статистики (вероятность, описательная статистика, гипотезы и критерии, сравнительная статистика, корреляционный и дисперсионный анализы). Интерпретация полученных результатов.	12	2	2		8					
3. Сетевые информационные технологии и Интернет Сетевые технологии. Основные принципы организации и функционирования сетей. Интернет. История развития и современное состояние. Сервисы Интернета. Технология поиска и публикации информации. Образовательные и научные ресурсы	11	2	2		10					

Наименование модулей и разделов дисциплины	Объемы видов учебной работы по формам обучения, час									
	Очная форма обучения					Заочная форма обучения				
	Всего	Лекции	Лабораторно-практич. занятия	Внеаудиторная работа и пр. атт.	Самостоятельная работа	Всего	Лекции	Лабораторно-практич. занятия	Внеаудиторная работа и пр. атт.	Самостоятельная работа
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
технологий решения задач текстовой, табличной и графической обработки. 1.2. Подготовка научных и учебно-методических материалов в текстовом редакторе. 1.3 Обработка и визуализация научных данных. Оформление результатов научной и учебно-методической работы с использованием презентаций.										
2. Технология визуализации информации на основе векторной и растровой графики.	12	2	2		8					
2.1. Растровая и векторная графика. 2.2. Форматы графических файлов. 2.3. Площади и география распространения озимой пшеницы. 2.4. Графические редакторы.										
3. Технологии баз данных	11	2	2		7					
3.1. Основные понятия и терминология. 3.2. Модели представления данных. 3.3. Типы данных. 3.4. Современные технологии баз и банков данных. 3.5. Этапы проектирования баз данных. 3.6. Примеры баз данных.										
<i>Итоговое занятие по модулю 2</i>	1		0,5		0,5	1		0,5		0,5
Модуль 3. «Информационные технологии в научных исследованиях»	45	6	6	10	26					
1. Обзор информационных технологий.	12	2	2		8					
1.1. Обзор информационных технологий, используемых для обработки и оформления результатов научных исследований. и технология возделывания хлебов II группы. 1.2. Организация научно-исследовательской работы. 1.3 Виды научной информации				Консультации					Консультации	

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 рейтингов, модулей и блоков	Формируемые компетенции	Объем учебной работы					Форма кон- троля знаний	Количество баллов (max)
			Общая трудоемкость	Лекции	Лабор.- практ.занятия	Внеаудиторн. раб. и промежут.аттест.	Самост. работа		
Всего по дисциплине									100
I. Входной рейтинг									4
II. Рубежный рейтинг									
Модуль 1. «Введение в дисциплину информационные технологии в научных исследованиях»		УК-1 УК-6	43	6	6	8	23		
1	Основные понятия: информация, информационная система, информационная технология.	УК-1 УК-6	12	2	2		8		
2	Поиск научной информации.	УК-1 УК-6	12	2	2		8		
3	Виды информационных услуг	УК-1 УК-6	11	2	2		7		
Итоговый контроль знаний по темам модуля 1.		УК-1 УК-6	1		0,5		0,5		
Модуль 2. «Основные программные средства современных информационных технологий»		УК-1 УК-6	43	6	6	10	23		
1	Прикладные программные продукты общего и специального назначения.	УК-1 УК-6	12	2	2		8		
2	Технология визуализации информации на основе векторной и растровой графики.	УК-1 УК-6	12	2	2		8		
3	Технологии баз данных.	УК-1 УК-6	11	2	2		7		
Итоговый контроль знаний по темам модуля 2.		УК-1 УК-6	1		0,5		0,5		
Модуль 3. «Информационные технологии в научных исследованиях»		УК-1 УК-6	45	6	6	10	26		
1	Обзор информационных технологий, используемых для обработки и оформления результатов научных исследований.	УК-1 УК-6	12	2	2		8		
2	Специализированные пакеты статистической обработки научных данных.	УК-1 УК-6	12	2	2		8		
3	Сетевые информационные технологии и Интернет	УК-1 УК-6	11	2	2		10		
Итоговый контроль знаний по темам модуля 3.		УК-1 УК-6	1		0,5		0,5		

№ п/п	Наименование рейтингов, модулей и блоков	Формируемые компетенции	Объем учебной работы					Форма кон- троля знаний	Количество баллов (max)
			Общая трудоемкость	Лекции	Лабор.- практ. занятия	Внеаудиторн. раб. и промежут. аттест.	Самост. работа		
	III. Творческий рейтинг	УК-1 УК-6							4
	IV. Выходной рейтинг	УК-1 УК-6							100

5.2. Оценка знаний студента

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

5.3. Фонд оценочных средств. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки формируемых компетенций по дисциплине (приложение 1)

VI. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1. Основная учебная литература

1. Федеральный государственный образовательный стандарт подготовки кадров высшей квалификации 871. Квалификация – Исследователь. Преподаватель-исследователь. Утвержден приказом Министерства образования и науки 30 июля 2014 г.
2. Рабочий учебный план подготовки аспирантов. Направление подготовки - 35.06.01 Сельское хозяйство. Направленность – Селекция и семеноводство сельскохозяйственных растений. Виды деятельности – организационно-управленческая; производственно-технологическая. Программа подготовки – Аспирантура. – Одобрен Ученым советом Белгородского ГАУ им. В.Я. Горина. Протокол № 5 от 25 сентября 2014 г.

6.2. Дополнительная литература

1. Федотова Е.Л. Информационные технологии в профессиональной деятельности [Электронный ресурс] : Учебное пособие / Елена Леонидовна Федотова. - Москва : Издательский Дом "ФОРУМ" ; Москва : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2012. - 368 с. – Режим доступа: <http://znanium.com/bookread.php?book=322029>
2. Трайнев, В. А. Новые информационные коммуникационные педагогические технологии [Электронный ресурс] / В. А. Трайнев, В.Ю. Теплышев, И. В. Трайнев. – Электрон.данные. - М.: Дашков и К, 2011. - 320 с. - Режим доступа: <http://book.ru/view/901475/>.

6.3. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

6.3.1. Методические указания по освоению дисциплины

6.3.2 Видеоматериалы

6.3.3. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

6.4. Перечень информационных технологий (при необходимости)

6.5. Перечень программного обеспечения (при необходимости)

В качестве программного обеспечения, необходимого для доступа к электронным ресурсам используются программы офисного пакета MSOffice, браузеры и плеер Adobe FlashPlayer.

6.6. Перечень информационных справочных систем (при необходимости)

1. Электронные ресурсы библиотеки БелГАУ <http://lib.bsaa.edu.ru/>
2. Научная электронная библиотека eLibrary - <http://elibrarv.ru>
3. Электронно-библиотечная система издательства «Лань» - <http://e.lan.book.ru>
4. Электронные информационные ресурсы ЦНСХБ - <http://www.cnsxb.ru>
5. «Википедия» (электронный ресурс) - <http://ru.wikipedia.org>
6. Поисковые системы Rambler, Jandex, Google
7. Другие ресурсы и сайты интернета, посвящённые вопросам использования информационных технологий в научных исследованиях.

VII. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Для преподавания дисциплины используются:

- мультимедийное оборудование для демонстрации презентаций (слайд-фильмов) и видеофильмов,
- компьютерный класс для проведения занятия в форме компьютерной симуляции;

VIII. ПРИЛОЖЕНИЯ

**СВЕДЕНИЯ О ДОПОЛНЕНИИ И ИЗМЕНЕНИИ
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
НА 2015 / 2016 УЧЕБНЫЙ ГОД**

дисциплина (модуль)
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 _____	Кафедра _____
от _____ № _____ Дата	от _____ № _____ дата

Методическая комиссия факультета _____

« ___ » _____ 2016 года, протокол № _____

Председатель методкомиссии _____

Декан факультета _____

« ___ » _____ 2016 г

Фонд оценочных средств. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки формируемых компетенций по дисциплине

1. Перечень вопросов для определения входного рейтинга

1. Интернет как информационно-образовательная среда современного общества.
2. методики проведения экспериментальных исследований, обработки и анализа результатов.
3. - приёмы постановки целей и задач научных /проектных исследований
4. - статистические компьютерные программы по обработке научных данных.
5. - основные приемы алгоритмизации и представления алгоритмов.
6. Эволюция информационных технологий.
7. Новые технические средства для обеспечения учебного процесса.
8. Дистанционные образовательные технологии.
9. Электронные ресурсы для учебного процесса.
- 10.Современные информационные технологии как активные формы обучения в высшем образовании
- 11.Электронный учебник и его компоненты.
- 12.Дистанционное образование (типы программ ДО, модели ДО и т.д.).
- 13.Обучающие возможности мультимедиа.
- 14.Статистическая обработка данных и оформление научной публикации с конвертацией оригинал-макета в переносимый формат (для публикации в Интернете).
- 15.Статистическая обработка данных и подготовка мультимедийной презентации.
- 16.Разработка проекта научного или учебного Web-сайта.
- 17.Оформление материала лекции в мультимедийной презентации.

2. Перечень вопросов для определения выходного (общего) рейтинга

1. Понятие, классификация, преимущества и недостатки информационных технологий.
2. Основные тенденции развития информационных технологий в сфере образования.
3. Понятие и особенности информационного общества.
4. Информационные технологии. Виды. Классификация.
5. Использование информационных технологий в научной деятельности.
6. Информационная картина мира. Понятие и особенности информационного общества.
7. Понятие «информационный ресурс», виды.
8. Информатизация, ее основные задачи. Информационный рынок, его сектора.

9. Использование информационных технологий в научных исследованиях.
10. Возможности Интернет для научных исследований.
11. Телекоммуникационные сети. Исторические этапы и задачи.
12. Общение в Интернете. «География» Интернета.
13. Адреса в сети Интернет. Услуги сети Интернет.
14. Социальные опросы. Социальные сети.
15. Источники информации. Методы поиска информации. Популярные поисковые системы: Google, Yandex, Rambler и др.
16. Преимущества использования и недостатки поисковых систем. Метапоисковые системы.
17. Основы информационной безопасности.
18. Компьютерные технологии обработки текстовой информации. Текстовое оформление материалов научных исследований.
19. Компьютерные технологии обработки табличной информации. Электронные таблицы: структура, адресация, формулы; блоки.
20. Электронные таблицы: относительная и абсолютная адресация.
21. Электронные таблицы: условная функция и логические выражения; построение диаграмм.
22. Электронные презентации: создание презентации; рисунки и графические примитивы на слайдах; выбор дизайна презентации.
23. Электронные презентации: редактирование и сортировка слайдов; использование анимации в презентациях; интерактивная презентация (переходы между слайдами, демонстрация презентации).
24. Понятие базы данных. Системы управления базами данных. Функции СУБД.
25. Компьютерные технологии работы с базами данных. Классификация СУБД.
26. Базы данных научной информации. Электронные библиотеки, медиатеки и репозитории.
27. Визуальное представление результатов научного исследования.

3. Иные оценочные средства (тесты, задания по проверке практических навыков и т.д.)

Описание показателей критериев оценивания компетенций, 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</i>	<i>зачтено</i>	<i>зачтено</i>	<i>Зачтено</i>
УК-1 УК-6	- способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях; - планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития	Компетентно использовать современные информационные технологии, в том числе базы данных и пакеты программ	Частично владеет способностью использовать современные информационные технологии, в том числе базы данных и пакеты программ	Владеет способностью использовать современные информационные технологии, в том числе базы данных и пакеты программ	Свободно владеет знаниями для использования современных информационных технологий, в том числе баз данных и пакеты программ
	Знать: теоретические основы использования ИТ в науке и образовании; методы получения, обработки, хранения и представления научной информации с использованием ИТ; основные возможности использования ИТ в	Допускает грубые ошибки при использовании ИТ в науке и образовании; методы получения, обработки, хранения и представления научной информации с использованием ИТ; основные возможности использования ИТ в	Может изложить: значение и роль использования ИТ в науке и образовании; методы получения, обработки, хранения и представления научной информации с использованием ИТ; основные возможности использования ИТ в	Знает значение и роль теоретических основ использования ИТ в науке и образовании; методы получения, обработки, хранения и представления научной информации с использованием ИТ; основные возможности использования ИТ в	Аргументировано приводит теоретические основы использования ИТ в науке и образовании; методы получения, обработки, хранения и представления научной информации с использованием ИТ; основные возможности

	<p>научных исследований; основные направления и тенденции развития новых образовательных технологий; методики и технологии проведения обучения с использованием ИТ; основные методы работы с ресурсами Интернет.</p>	<p>научных исследований; основные направления и тенденции развития новых образовательных технологий; методики и технологии проведения обучения с использованием ИТ; основные методы работы с ресурсами Интернет.</p>	<p>научных исследований; основные направления и тенденции развития новых образовательных технологий; методики и технологии проведения обучения с использованием ИТ; основные методы работы с ресурсами Интернет.</p>	<p>научных исследований; основные направления и тенденции развития новых образовательных технологий; методики и технологии проведения обучения с использованием ИТ; основные методы работы с ресурсами Интернет..</p>	<p>использования ИТ в научных исследованиях; основные направления и тенденции развития новых образовательных технологий; методики и технологии проведения обучения с использованием ИТ; основные методы работы с ресурсами Интернет.</p>
	<p>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; выбирать эффективные ИТ для использования в учебном процессе;</p>	<p>Не умеет 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 ре-</p>	<p>Частично 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 ре-</p>	<p>Способен 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 ре-</p>	<p>Способен свободно 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 ре-</p>

		курсы Интернет в повседневной профессиональной деятельности исследователя и педагога.	курсы Интернет в повседневной профессиональной деятельности исследователя и педагога.	курсы Интернет в повседневной профессиональной деятельности исследователя и педагога.	курсы Интернет в повседневной профессиональной деятельности исследователя и педагога.
	<p>Владеть: информационными технологиями в организации и проведении научного исследования.</p> <p>навыками получения научных доказательств и проведения научно-исследовательских работ с использованием компьютерного моделирования;</p> <p>навыками использования современных баз данных;</p> <p>навыками применения мультимедийных технологий обработки и представления информации;</p> <p>навыками работы в различных текстовых и графических</p>	<p>Не владеет информационными технологиями в организации и проведении научного исследования.</p> <p>навыками получения научных доказательств и проведения научно-исследовательских работ с использованием компьютерного моделирования;</p> <p>навыками использования современных баз данных;</p> <p>навыками применения мультимедийных технологий обработки и представления информации;</p> <p>навыками работы в различных текстовых и графических</p>	<p>Частично владеет информационными технологиями в организации и проведении научного исследования.</p> <p>навыками получения научных доказательств и проведения научно-исследовательских работ с использованием компьютерного моделирования;</p> <p>навыками использования современных баз данных;</p> <p>навыками применения мультимедийных технологий обработки и представления информации;</p> <p>навыками работы в различных текстовых и</p>	<p>Владеет информационными технологиями в организации и проведении научного исследования.</p> <p>навыками получения научных доказательств и проведения научно-исследовательских работ с использованием компьютерного моделирования;</p> <p>навыками использования современных баз данных;</p> <p>навыками применения мультимедийных технологий обработки и представления информации;</p> <p>навыками работы в различных текстовых и графических</p>	<p>Свободно владеет информационными технологиями в организации и проведении научного исследования.</p> <p>навыками получения научных доказательств и проведения научно-исследовательских работ с использованием компьютерного моделирования;</p> <p>навыками использования современных баз данных;</p> <p>навыками применения мультимедийных технологий обработки и представления информации;</p> <p>навыками работы в различных текстовых и</p>

	редакторах. навыками участия в научных и педагогических мероприятиях, проводимых с использованием режима удаленного доступа.	редакторах. навыками участия в научных и педагогических мероприятиях, проводимых с использованием режима удаленного доступа.	графических редакторах. навыками участия в научных и педагогических мероприятиях, проводимых с использованием режима удаленного доступа.	редакторах. навыками участия в научных и педагогических мероприятиях, проводимых с использованием режима удаленного доступа.	графических редакторах. навыками участия в научных и педагогических мероприятиях, проводимых с использованием режима удаленного доступа.
--	---	---	---	---	---

Составители:

проф. кафедры растениеводства, селекции и овощеводства» док. с.-х. наук Коцарева Н. В,

проф. кафедры растениеводства, селекции и овощеводства» док. с.-х. наук Шабетя О.Н.