

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Дмитриев Николай Николаевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 17.06.2022 10:17:55
Уникальный программный ключ:
f7c6227919e4cdbfb4d7b682991f8553b37cafbf

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ИРКУТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
имени А.А. ЕЖЕВСКОГО**

Институт экономики, управления и прикладной информатики
Кафедра «Информатики и математического моделирования»

Утверждаю
Директор ИЭУПИ



Федурина Н.И.
«31» май 2019 г.

Рабочая программа дисциплины
Б1.В.09 «Компьютерные технологии в науке и образовании»

Направление подготовки 35.04.06 Агроинженерия

Профиль «Технический сервис в АПК»

Уровень (магистратура)

Форма обучения: очная / заочная

1 курс, 2 семестр / 1 курс

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель освоения дисциплины:

- целью изучения дисциплины «Компьютерные технологии в науке и образовании» в сельскохозяйственном вузе является формирование у будущего магистра целостной системы знаний о современных компьютерных технологиях и особенностях их применения для повышения эффективности решения задач науки, производства и образования.

Основные задачи освоения дисциплины:

- формирование знаний о базисе современных компьютерных технологий и о перспективах их развития;
- приобретение умений использовать сетевые и мультимедиа технологий в науке, образовании, производстве;
- овладение методами решения специальных задач с применением компьютерных и мультимедиа технологий в профессиональной и научной деятельности в сельскохозяйственном производстве.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Компьютерные технологии в науке и образовании» находится в вариативной части Блока 1 учебного плана. Дисциплина изучается на 1 курсе во 2 семестре / 1 курсе.

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате изучения дисциплины студент должен овладеть знаниями, умениями и навыками в целях приобретения следующих компетенций:

Код компетенции	Результаты освоения ОП	Индикаторы компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ПК-4	Способность и готовностью применять знания о современных методах. исследований	ИД-1 _{ПК-4} разрабатывает основные логические методы и приемы научного исследования;	Знать: основы профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности Уметь: использовать

		<p>основы профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности</p> <p>Владеть: способностью использовать основы профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.</p>
	<p>ИД-2_{ПК-4} применяет знания при осуществлении современных методов исследований</p>	<p>Знать: основы профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности</p> <p>Уметь: использовать основы профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности</p> <p>Владеть: способностью использовать основы профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности</p>

			<p>ческой культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.</p>
		<p>ИД-3_{ПК-4} использует навыки методологического анализа современных методов научного исследования и его результатов</p>	<p>Знать: основы профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности</p> <p>Уметь: использовать основы профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности</p> <p>Владеть: способностью использовать основы профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.</p>

4. ОРГАНИЗАЦИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Обучение по дисциплине лиц, относящихся к категории инвалидов, и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом осо-

бенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

В случае возникновения необходимости обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья в Университете 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 Университета 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, а также услуги сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

С учетом особых потребностей обучающимся с ограниченными возможностями здоровья обеспечивается предоставление учебных, лекционных материалов в электронном виде.

5. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 часов – 3 з.е.

5.1. Объем дисциплины и виды учебной работы:

5.1.1. Очная форма обучения: Семестр – 2, вид отчетности – зачёт

Вид учебной работы	Объем часов / зачетных единиц	Объем часов / зачетных единиц
	всего	2 семестр
Общая трудоемкость дисциплины	108/3	108/3
Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего)	20	20
в том числе:		
Лекции (Л)	10	10
Практические занятия (ПЗ)	10	10
Самостоятельная работа:	88	88
Реферат (Р)	10	10
Контрольная работа	10	10
Самостоятельное изучение разделов	30	30

Самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным и практическим занятиям, коллоквиумам, рубежному контролю и т.д.)	30	30
Подготовка и сдача зачета	8	8

5.1.2. Заочная форма обучения: вид отчетности – зачёт.

Вид учебной работы	Объем часов / зачетных единиц	Объем часов / зачетных единиц
	всего	1 курс
Общая трудоемкость дисциплины	108/3	108/3
Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего)	16	16
в том числе:		
Лекции (Л)	8	8
Практические занятия (ПЗ)	8	8
Самостоятельная работа:	92	92
Реферат (Р)	10	10
Контрольная работа	10	10
Самостоятельное изучение разделов	30	30
Самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным и практическим занятиям, коллоквиумам, рубежному контролю и т.д.)	30	30
Подготовка и сдача зачета	12	12

6. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1. Содержание дисциплины, структурированное по темам с указанием отведенного на них количества часов и видов учебных занятий:

6.1.1 Очная форма обучения:

№ п/п	Раздел Дисциплины (тема)	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Формы текущей, промежуточной аттестации
		Лекции (Л)	Практ (семинарские)	Лаборат.- работы (ЛР)	Самост. работа (СРС)	
	2	3	4	5	6	7
	Модуль 1					
1	Тема 1. Информационные технологии в научных исследованиях, разработках и на производстве.	1	1		10	Тест
2	Тема 2. Современные тенденции развития	1	1		10	Защита докладов

	компьютерных информационных технологий.					
Модуль 2						
3	Тема 1. Системы компьютерной математики и технологии для статистических расчетов.	2	2		20	Защита лаб. Работ
4	Тема 2. Базы данных. Основные принципы построения научных баз данных. Обработка баз данных, поиск в базах данных информации. Серверные базы данных. Экспертные системы.	2	2		10	
Модуль 3						
5	Тема 1. Сетевые информационные технологии. Изучение приложений SoloLearn (Phyton) и Stepik (Нейронные сети и компьютерное зрение).	2	2		30	Сертификат
6	Тема 2. Средства дистанционного обучения. Научно-методические основы и инструментальные средства создания электронных учебных пособий.	2	2		8	
		10	10		88	

6.1.2 Заочная форма обучения:

№ п/п	Раздел Дисциплины (тема)	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Формы текущей, промежуточной аттестации
		Лекции (Л)	Практ (семинарские)	Лаборат.-работы (ЛР)	Самост. работа (СРС)	
	2	3	4	5	6	7
Модуль 1						
1	Тема 1. Информационные технологии в научных исследованиях, разработках и на производстве.	1	1		10	Тест

2	Тема 2. Современные тенденции развития компьютерных информационных технологий.	1	1		10	Защита докладов
Модуль 2						
3	Тема 1. Системы компьютерной математики и технологии для статистических расчетов.	2	2		20	Защита лаб. Работ
4	Тема 2. Базы данных. Основные принципы построения научных баз данных. Обработка баз данных, поиск в базах данных информации. Серверные базы данных. Экспертные системы.	1	1		10	
Модуль 3						
5	Тема 1. Сетевые информационные технологии. Изучение приложений SoloLearn (Phyton) и Stepik (Нейронные сети и компьютерное зрение).	2	2		30	Сертификат
6	Тема 2. Средства дистанционного обучения. Научно-методические основы и инструментальные средства создания электронных учебных пособий.	1	1		12	
		8	8		92	

7. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

7.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины¹:

7.1.1 Основная литература

1. Компьютерные технологии в научных исследованиях : учебное пособие : Направление подготовки 210100.68 - Электроника и нанoeлектроника. Магистратура / Е. Н. Косова, К. А. Катков, О. В. Вельц, А. А. Плетухина, О. Л. Серветник, И. П. Хвостова . - Ставрополь : изд-во СКФУ, 2015. - Режим доступа: <http://rucont.ru/efd/31411>
2. Компьютерные технологии в науке и образовании [Электронный ре-

¹В рабочие программы вносятся литература из электронного каталога книгообеспеченности по ОП

- курс] : учеб. пособие для магистров направления подгот. 09.04.03 - Прикладная информатика / Иркут. гос. аграр. ун-т им. А. А. Ежевского ; авт.-сост.: А. Ю. Белякова, Н. И. Федурин. - Электрон. текстовые дан. - Иркутск : Изд-во ИрГАУ им. А. А. Ежевского, 2016. - 95 с.
3. Современные компьютерные технологии [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Р.Г. Хисматов, Р.Г. Сафин, Д.В. Тунцев, Н.Ф. Тимербаев, Казан. нац. исслед. технол. ун-т. - Казань : КНИТУ, 2014 . 83 с. – Режим доступа: <http://rucont.ru/efd/302846>.

7.1.2 Дополнительная литература

1. Михеева, Е. В. Практикум по информационным технологиям в профессиональной деятельности : учеб. пособие для сред. проф. образования / Е. В. Михеева. - 8-е изд., стер. - М. : Академия, 2008. - 255 с.
2. Михеева, Е. В. Информационные технологии в профессиональной деятельности : учеб. пособие для сред. проф. образования / Е. В. Михеева. - 7-е изд., стер. - М. : Академия, 2008. - 379 с.
3. Компьютерные технологии в науке и образовании : учебно-методическое пособие / С.А. Смирнов .- Иваново : Ивановский государственный химико-технологический университет, 2006 .- Кафедра технологии приборов и материалов электронной техники. Электрон. текстовые дан. // Руконт : электронно-библиотечная система.- Режим доступа: <http://rucont.ru/efd/142085>
4. Орлов, В.Ю. Компьютерные технологии в образовательной и научной деятельности [Электронный ресурс] : учеб. пособие / В.Ю. Орлов . - Ярославль: ЯрГУ, 2005 . – Режим доступа: <http://rucont.ru/efd/206649>
5. Каптеров, А.И. Компьютеризация информационных технологий : учеб. пособие / А. И. Каптеров, 2013. - 301 с.
6. Полат, Е.С. Современные педагогические и информационные технологии в системе образования : учеб. пособие для вузов / Е. С. Полат, М. Ю. Бухаркина, 2008. - 365 с.
7. Трайнёв, В.А. Информационные коммуникационные педагогические технологии. (Обобщения и рекомендации
8. Трайнев, В.А. Новые информационные коммуникационные технологии в образовании / В. А. Трайнев, 2011. - 318 с.
9. Захарова, И.Г. Информационные технологии в образовании : учеб. пособие для вузов : допущено Учеб.-метод. об-нием / И. Г. Захарова, 2010. - 189 с.
10. Панюкова, С.В. Использование информационных и коммуникационных технологий в образовании : учеб. пособие для вузов : рек. Учеб.-метод. об-нием / С. В. Панюкова, 2010. - 222 с.

7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети Интернет, необходимых для освоения дисциплины:

Для освоения материала дисциплины рекомендуется использовать следующие Интернет ресурсы:

- www.gks.ru – Федеральная служба государственной статистики;
- www.infopravo.by.ru - Законодательство Российской Федерации;
- www.consultant.ru - Интернет-версия системы «Консультант Плюс»;
- www.garant.ru - Интернет-версия системы «Гарант»;
- www.rsl.ru - Российская государственная библиотека;
- www.alleng.ru - Библиотека учебников ;
- www.bibliotekar.ru - Электронная библиотека;

Ресурсы по сельскому хозяйству			
Наименование	Адрес	Условия доступа и сроки	Описание
Портал о сельском хозяйстве в России	http://agronomy.ru/	Удаленный неограниченный	Информационный портал о сельском хозяйстве России, призванный предоставлять оперативную информацию о ситуации в сельскохозяйственном секторе экономики страны.
Сельскохозяйственный отраслевой сервер	http://www.agromage.com/	Удаленный неограниченный	Портал содержит научные статьи, аналитические обзоры, торговую площадку, форум.
Российская сельская информационная сеть	http://www.fadr.msu.ru/rin/	Удаленный неограниченный	Российская сельская информационная сеть - это проект Фонда Исследования Аграрного Развития и Сети Фермерского Радио для Развивающихся Стран , Канады, реализуемый при поддержке Канадского Агентства Международного Развития с 1998 года. Главной целью проекта является поддержка сельскохозяйственных реформ в России посредством создания альтернативной информационно-консультационной службы. В задачи проекта входит: создание сети информационных партнеров для распространения практической информации по сельскому хозяйству, низко затратных технологий, учитывающих экологические аспекты сельскохозяйственного производства; повышение конкурентоспособности российских фермеров в производстве продуктов питания с точки зрения качества и затрат на производство; установление тесных связей с пользователями информацией посредством эффективной системы обратной связи с целью обеспечения

			наиболее достоверной информацией сельских товаропроизводителей.
Ежедневное аграрное обозрение	http://agroobzor.ru/	Удаленный неограниченный	Сайт издательского дома «Независимая аграрная пресса». Представлены статьи по всем направлениям сельского хозяйства, аграрные новости, анонс номеров журнала «Аграрное обозрение», эксклюзивные интервью, инновационные проекты.
Чистые росы (Экологическое сельское хозяйство и природопользование)	http://www.biodynamic.ru/	Удаленный неограниченный	Цель Проекта «Чистые росы» – развитие направления «БИО»: экологического и биодинамического сельского хозяйства и природопользования, ответственного рынка Биопродукции, экологической сертификации, экологического консультирования, местных сообществ Биопроизводителей, государственной поддержки экологической отрасли. Под экологической продукцией , при этом, однозначно и недвусмысленно, понимается продукция, произведенная в соответствии с определенными Эко-стандартами (больше информации об Эко-стандартах можно найти в разделе «Стандарты» либо по адресу www.biostandard.ru). Терминами, эквивалентными понятию «экологический» являются «биологический», «Эко», «Био», а также «органический».

7.3. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине:

№ п/п	Наименование программного обеспечения	Договор №, дата, организация
1.	Microsoft Windows Vista Business Russian Upgrade Academic OPEN No Level (апгрейд операционной системы)	лицензии: № 44217759, 44667904, 43837216, 44545018, 44545016 и другие
2.	Microsoft Office 2007 (пакет офисных приложений Майкрософт)	лицензии: № 44217759, 44667904, 43837216, 44545018, 44545016, 44217780 и другие

8. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

№ п/п	Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий и др. объектов для проведения учебных занятий	Основное оборудование	Форма использования
1	Аудитория 227а	Мультимедийный проектор, учебно-наглядные пособия	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа и лабораторно-практических занятий.
2	Аудитория 303	Процессоров Intel, объединенных в локальную сеть и имеющих доступ в Интернет, доступ к ЭОИС	Для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации
3	Аудитория 336	Мультимедийный проектор, учебно-наглядные пособия по 12 компьютеров на базе процессоров Intel, объединенных в локальную сеть и имеющих доступ в Интернет, доступ к ЭОИС	Компьютерный класс
4	Аудитория 337	Мультимедийный проектор, учебно-наглядные пособия по 12 компьютеров на базе процессоров Intel, объединенных в локальную сеть и имеющих доступ в Интернет, доступ к ЭОИС	Компьютерный класс
5	Аудитория 338	Мультимедийный проектор, учебно-наглядные пособия по 12 компьютеров на базе процессоров Intel, объединенных в локальную сеть и имеющих доступ в Интернет, доступ к ЭОИС	Компьютерный класс
6	Аудитория 339	Мультимедийный проектор, учебно-наглядные пособия по 12 компьютеров на базе процессоров Intel, объединенных в локальную сеть и имеющих доступ в Интернет, доступ к ЭОИС	Компьютерный класс
7	Аудитория 421	Учебно-наглядные пособия, ноутбук, 3 компьютера на базе процессоров Intel, объединенных в локальную сеть и имеющих доступ в Интернет	Аудитория для индивидуальных консультаций (Кафедра)

		нет, доступ к ЭОИС	
8	Аудитория 444	2 компьютера на базе процессоров Intel, объединенных в локальную сеть и имеющих доступ в Интернет, доступ к ЭОИС, учебно-наглядные пособия	Региональный центр прогнозирования развития АПК

РЕЙТИНГ - ПЛАН ДИСЦИПЛИНЫ

1 курс, 2 семестр / 1 курс

Лекций –10 ч., лабораторных занятий – 10 ч, Зачёт.

Распределение баллов по разделам (модулям)

Раздел дисциплины	Максимальный балл	Сроки
Модуль 1	20	6 неделя
Модуль 2	20	10 неделя
Модуль 3	20	14 неделя
ИТОГО	60	
Сумма баллов для допуска к Зачёту	от 40	
Итоговый рейтинговый балл	от 0 до 100	

Распределение баллов по видам работ

Вид работы	Единица измерения	Премиальные баллы
Активность на семинарском занятии	семестр	0 - 8
Посещение занятий	семестр	0 - 5
Внеаудиторная самостоятельная работа	семестр	0 –12
Участие в конференциях, конкурсах	одно участие	0 - 15
Итого		до 40
Зачёт		20-40

Определение итоговой оценки по дисциплине

По результатам работы в семестре студент может получить автоматически зачет или Зачёт при условии, если он набрал более 50 баллов. Если студент набрал менее 40 баллов, то он не допускается к Зачёту. Неуспевающим студентам предоставляется возможность ликвидировать задолженность (в зависимости от причины неуспеваемости) в предусмотренные кафедрой и деканатом сроки.

Интервал баллов рейтинга	Оценка
Меньше 50	неудовлетворительно
51 - 70	удовлетворительно
71 - 90	хорошо
91 - 100	отлично

Рабочая программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) и учебным планом направления подготовки магистратуры по направлению 35.04.06 Агроинженерия, профиль «Технический сервис в АПК»

Программу составил: INCLUDEPICTURE "C:\\Users\\Petro\\Desktop\\media\\image10.jpeg" * MERGEFORMATINET INCLUDEPICTURE "D:\\FILES МУ\\УП\\СВОЯ СТУПЕНЬ\\РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ и ДОК\\2016-

2017\\media\\image10.jpeg" * MERGEFORMATINET

Калинин Н.В.

Программа одобрена на заседании кафедры «Информатики и математического моделирования»

Протокол № 8 от 31.05.2019г.

Заведующий кафедрой:



Барсукова М.Н.