

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Полябин Сергей Владимирович
Должность: Ректор
Дата подписания: 21.12.2022 21:01:03
Уникальный программный ключ:
7e7751705ad67ae2d6295985ede91707e0ba024c

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Московская государственная академия ветеринарной медицины и
биотехнологии – МВА имени К.И. Скрябина»

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной, воспитательной
работе и молодежной политике

_____ С.Ю. Пигина
« ____ » _____ 2022 г.

Кафедра
Экономики и цифровых технологий в АПК

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
Информационные технологии в профессиональной деятельности

Направление подготовки
36.04.02 Зоотехния

Профиль подготовки
Генетика и селекция

Уровень высшего образования
магистратура

форма обучения: очная / очно-заочная /

год приема: 2022

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) СОСТАВЛЕНА НА ОСНОВАНИИ:

- Федеральный государственный образовательный стандарт по направлению подготовки (специальности) 36.04.02 Зоотехния и уровню высшего образования - программы магистратуры, утвержденный приказом Минобрнауки России от 22.09.2017 № 973 (ред. от 08.02.2021) (далее – ФГОС ВО);
- Профессиональный стандарт «Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 8 сентября 2015 г. № 608н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 9 октября 2017 г., регистрационный № 48477)
- основной профессиональной образовательной программы по специальности 36.04.02 - “Зоотехния” (уровень магистратуры).
- профессионального стандарта «Работник в области ветеринарии», утвержденного Минтрудом России № 712н «12» октября 2021 г. (зарегистрировано Министерством юстиции Российской Федерации «16» ноября 2021 г., регистрационный № 65842).

РАЗРАБОТЧИКИ:

И.о. заведующий кафедрой		М.В.Новиков
<hr/>	<hr/>	<hr/>
<i>(должность)</i>	<i>(подпись, дата)</i>	<i>(ФИО)</i>
Доцент		М.В.Селина
<hr/>	<hr/>	<hr/>
<i>(должность)</i>	<i>(подпись, дата)</i>	<i>(ФИО)</i>
<hr/>	<hr/>	<hr/>
<i>(должность)</i>	<i>(подпись, дата)</i>	<i>(ФИО)</i>

РЕЦЕНЗЕНТ:

Доцент кафедры
эпизоотологии и ОВД
ФГБОУ ВО МГАВМиБ-
МВА имени К.И.Скрябина

		О.Ю. Мещеряков
<hr/>	<hr/>	<hr/>
<i>(должность)</i>	<i>(подпись, дата)</i>	<i>(ФИО)</i>
...		...
<hr/>	<hr/>	<hr/>
<i>(должность)</i>	<i>(подпись, дата)</i>	<i>(ФИО)</i>

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) РАССМОТРЕНА И ОДОБРЕНА:

- на заседании кафедры экономики и цифровых технологий в АПК
Протокол заседания № ___ от «___» _____ 2022 г.

И.о. заведующий кафедрой		М.В. Новиков
<i>(должность)</i>	<i>(подпись, дата)</i>	<i>(ФИО)</i>

- на заседании Учебно-методической комиссии факультета Зоотехнии и агробизнеса
Протокол заседания № ___ от «___» _____ 2022 г.

Председатель комиссии		Г.В. Мкртчян
<i>(должность)</i>	<i>(подпись, дата)</i>	<i>(ФИО)</i>

СОГЛАСОВАНО:

Начальник учебно-методического управления		Г.В. Кондратов
<i>(должность)</i>	<i>(подпись, дата)</i>	<i>(ФИО)</i>

Руководитель сектора организации учебного процесса УМУ		Ю.П. Жарова
<i>(должность)</i>	<i>(подпись, дата)</i>	<i>(ФИО)</i>

Декан факультета Зоотехнии и агробизнеса		О.И. Федорова
<i>(должность)</i>	<i>(подпись, дата)</i>	<i>(ФИО)</i>

Директор библиотеки		Н.А. Москвитина
<i>(должность)</i>	<i>(подпись, дата)</i>	<i>(ФИО)</i>

1. ПЕРЕЧЕНЬ СОКРАЩЕНИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ В ТЕКСТЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1. ОПОП – основная профессиональная образовательная программа
2. УК – универсальная компетенция
3. ОПК – общепрофессиональная компетенция
4. ПК – профессиональная компетенция
5. з.е. – зачетная единица
6. ФГОС ВО – федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования
7. РПД – рабочая программа дисциплины
8. ФОС – фонд оценочных средств
9. СР – самостоятельная работа

2. ОСНОВНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Цель дисциплины:

- усвоение обучающимися знаний, формирование умений и навыков, обеспечивающих использование информационных технологий науке и производстве.

Задачи дисциплины

- формирование у обучающихся целостного представления об информационных технологиях и их использовании в научной и профессиональной деятельности;
- формирование умений обучающихся применять информационные технологии в конкретных практико-ориентированных ситуациях, реализуя междисциплинарные структурно-логические связи с целью выработки навыков использования средств информационных технологий;
- ознакомление обучающихся с современными направлениями использования информационных технологий и прикладных программ в научных исследованиях для решения задач моделирования, прогнозирования.

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с индикаторами достижения компетенций:

№ п/п	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)	Результаты обучения по дисциплине
----------	--------------------------------	--	-----------------------------------

1	УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	ИД-1 .УК-5 Знать: психологические основы социального взаимодействия; направленное на решение профессиональных задач; основные принципы организации деловых контактов; методы подготовки к переговорам, национальные, этнокультурные и конфессиональные особенности и народные традиции населения; основные концепции взаимодействия в организации, особенности дидактического взаимодействия.	Знает: психологические основы социального взаимодействия; направленное на решение профессиональных задач; основные принципы организации деловых контактов; методы подготовки к переговорам, национальные, этнокультурные и конфессиональные особенности и народные традиции населения; основные концепции взаимодействия в организации, особенности дидактического взаимодействия.
		ИД—2.УК-5. Уметь: грамотно, доступно излагать профессиональную информацию в процессе межкультурного взаимодействия; соблюдать этические нормы и права человека; анализировать особенности социального взаимодействия с учетом национальных, этнокультурных, конфессиональных особенностей.	Умеет: грамотно, доступно излагать профессиональную информацию в процессе межкультурного взаимодействия; соблюдать этические нормы и права человека; анализировать особенности социального взаимодействия с учетом национальных, этнокультурных, конфессиональных особенностей.
		ИД-3.УК-5 Владеть: организацией продуктивного взаимодействия в профессиональной среде с учетом национальных, этнокультурных, конфессиональных особенностей; преодолением коммуникативных, образовательных, этнических, конфессиональных и других барьеров в процессе межкультурного взаимодействия; выявлением разнообразия культур в процессе межкультурного взаимодействия.	Владеет организацией продуктивного взаимодействия в профессиональной среде с учетом национальных, этнокультурных, конфессиональных особенностей; преодолением коммуникативных, образовательных, этнических, конфессиональных и других барьеров в процессе межкультурного взаимодействия; выявлением разнообразия культур в процессе межкультурного взаимодействия.
	ОПК-4 Способен использовать в профессиональной деятельности методы решения задач с использованием современного оборудования при разработке новых технологий и использовать современную профессиональную методологию для проведения экспериментальных исследований и	ИД -1.ОПК-4. Знать: технические возможности современного специализированного оборудования, методы решения задач профессиональной деятельности.	Знает технические возможности современного специализированного оборудования, методы решения задач профессиональной деятельности.

	интерпретации их результатов		
		ИД-2.ОПК-4. Уметь: применять современные технологии и методы исследований в профессиональной деятельности, интерпретировать полученные результаты	Умеет: применять современные технологии и методы исследований в профессиональной деятельности, интерпретировать полученные результаты
		ИД-3.ОПК-4. Владеть: навыками работы со специализированным оборудованием для реализации поставленных задач при проведении исследований и разработке новых технологий.	Владеет: навыками работы со специализированным оборудованием для реализации поставленных задач при проведении исследований и разработке новых технологий.
	ОПК-5. Способен оформлять специальную документацию, анализировать результаты профессиональной деятельности и представлять отчетные документы с использованием специализированных баз данных	ИД-1.ОПК-5. Знать: современное программное обеспечение, базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ; технические средства реализации информационных процессов.	Знает: современное программное обеспечение, базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ; технические средства реализации информационных процессов.
		ИД-2.ОПК-5 Уметь: применять новые информационные технологии для решения поставленных задач в своей профессиональной деятельности, работать со специализированными информационными базами данных.	Умеет: применять новые информационные технологии для решения поставленных задач в своей профессиональной деятельности, работать со специализированными информационными базами данных
		ИД-3.ОПК-5.. Владеть: навыками работы с операционной системой, с текстовыми и табличными процессорами, с системами управления базами данных, с информационно-поисковыми системами	Владеет: навыками работы с операционной системой, с текстовыми и табличными процессорами, с системами управления базами данных, с информационно-поисковыми системами

4. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Информационные технологии в профессиональной деятельности» относится к вариативной части учебного плана ОПОП 36.04.02 Зоотехния уровень высшего образования магистратура и осваивается:

- по очной форме обучения в 1, семестре;
- по очно-заочной форме обучения в 1 семестре;

5. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Общий объем дисциплины составляет 4 зачетных единицы, 144ч.

Очная форма обучения

Вид учебной работы	Всего, час.	Очная форма обучения	
		1 семестр	
		3	
Общий объем дисциплины	108	108	
Контактная работа (аудиторная):	72,65	72,65	
лекции	16	16	
занятия семинарского типа, в том числе:			
семинары			
коллоквиумы			
практические занятия	54	54	
практикумы			
лабораторные работы			
другие виды контактной работы			
Контактная работа (внеаудиторная)	2,65	2,65	
Самостоятельная работа обучающихся:	62,35	62,35	
изучение теоретического курса			
выполнение домашних заданий (РГР, решение задач, реферат, эссе и другое)			
курсовое проектирование			
другие виды самостоятельной работы			
Промежуточная аттестация:			
зачет			
экзамен	9	9	
другие виды промежуточной аттестации			

Очно-заочная форма обучения

Вид учебной работы	Всего, час.	Очно-заочная форма обучения			
		1 семестр			
Общий объем дисциплины	144	144			
Контактная работа (аудиторная):	38,65	38,65			
лекции	10	10			
занятия семинарского типа, в том числе:					
семинары					
коллоквиумы					
практические занятия	26	26			
практикумы					
лабораторные работы					
другие виды контактной работы					
Контактная работа (внеаудиторная)					
Самостоятельная работа обучающихся:	96,35	96,35			
изучение теоретического курса					
выполнение домашних заданий (РГР, решение задач, реферат, эссе и другое)					
курсовое проектирование					
другие виды самостоятельной работы	2,65	2,65			
Промежуточная аттестация:					
зачет	9	9			
экзамен					
другие виды промежуточной аттестации					

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Разделы дисциплины (модуля):

Очная форма обучения

№ раздела	Наименование раздела	Очная форма				ИДК
		Лекции, час.	Занятия семинарского типа, час.		СРС, час.	
			семинары, практические занятия и др.	практикумы, лабораторные работы		
1.	Понятие и виды информационных технологий.	4	10	-	15,6	УК-5.1.1 УК-5.2.1 УК-5.3.1 ОПК-4.1.1 ОПК-4.2.1 ОПК-4.3.1 ОПК-5.1.1 ОПК-5.2.1 ОПК-5.3.1
2.	Информационные технологии сбора, хранения и обработки научно-технической, технологической и производственной информации. Базы данных.	4	14	-	15,6	УК-5.1.1 УК-5.2.1 УК-5.3.1 ОПК-4.1.1 ОПК-4.2.1 ОПК-4.3.1 ОПК-5.1.1 ОПК-5.2.1 ОПК-5.3.1
3.	Информационные технологии в научном эксперименте, моделировании и обработке результатов научных исследований	4	16	-	15,6	УК-5.1.1 УК-5.2.1 УК-5.3.1 ОПК-4.1.1 ОПК-4.2.1 ОПК-4.3.1 ОПК-5.1.1 ОПК-5.2.1 ОПК-5.3.1

4.	Информационные технологии в оформлении результатов научных исследований	4	14	-	15,6	УК-5.1.1 УК-5.2.1 УК-5.3.1 ОПК-4.1.1 ОПК-4.2.1 ОПК-4.3.1 ОПК-5.1.1 ОПК-5.2.1 ОПК-5.3.1
Итого:		16	54		62,35	-

Очно-заочная форма обучения

№ раздела	Наименование раздела	Очно-заочная форма				ИДК
		Лекции, час.	Занятия семинарского типа, час.		СРС, час.	
			семинары, практические занятия и др.	практикумы, лабораторные работы		
1.	Понятие и виды информационных технологий.	2	6	-	24,08	УК-5.1.1 УК-5.2.1 УК-5.3.1 ОПК-4.1.1 ОПК-4.2.1 ОПК-4.3.1 ОПК-5.1.1 ОПК-5.2.1 ОПК-5.3.1
2.	Информационные технологии сбора, хранения и обработки научно-технической, технологической и производственной информации. Базы данных.	2	6	-	24,08	УК-5.1.1 УК-5.2.1 УК-5.3.1 ОПК-4.1.1 ОПК-4.2.1 ОПК-4.3.1 ОПК-5.1.1 ОПК-5.2.1 ОПК-5.3.1
3.	Информационные технологии в научном эксперименте, моделировании и обработке результатов научных исследований	2	6	-	24,08	УК-5.1.1 УК-5.2.1 УК-5.3.1 ОПК-4.1.1 ОПК-4.2.1 ОПК-4.3.1 ОПК-5.1.1 ОПК-5.2.1 ОПК-5.3.1
4.	Информационные технологии в оформлении результатов научных исследований	4	8	-	24,08	УК-5.1.1 УК-5.2.1 УК-5.3.1 ОПК-4.1.1 ОПК-4.2.1 ОПК-4.3.1 ОПК-5.1.1 ОПК-5.2.1 ОПК-5.3.1
Итого:		6	18		96,35	-

Содержание дисциплины по видам занятий

Лекционные занятия

№ раздела	Наименование раздела дисциплины	Тема лекции	Объем, час.		
			очно	очно-заочно	заочно

1.	Понятие и виды информационных технологий.	Понятие и виды информационных технологий. Аппаратные и программные средства новых информационных технологий. Современные средства телекоммуникаций. Основные возможности и области использования	4	2	--
2.	Информационные технологии сбора, хранения и обработки научно-технической, технологической и производственной информации. Базы данных.	Работа с поисковыми системами. Российские и англоязычные поисковые системы, их характеристики. Научные и образовательные ресурсы Интернет. Электронные библиотеки и архивы. Наукометрические показатели. Информационно-аналитические системы (базы данных) Science Index, Web of Science, Scopus. Публикация информации в интернет. Основы построения интернет сайта: структура, основные элементы, типы сайтов.	4	2	-
3.	Информационные технологии в научном эксперименте, моделировании и обработке результатов научных исследований	Профессиональные, универсальные и специализированные пакеты прикладных программ. Статистические пакеты прикладных программ для применения в научных исследованиях и учебном процессе	4	2	-
4.	Информационные технологии в оформлении результатов научных исследований	Процесс и средства оформления научных работ. Средства обработки, хранения, представления и распространения информации	4	4	-

Занятия семинарского типа

№ раздела	Наименование раздела дисциплины	Тема занятия, краткое содержание	Объем, час.		
			очно	очно-заочно	заочно
1.	Понятие и виды информационных технологий.	Телекоммуникационные системы и сети. Общие принципы построения компьютерных сетей. Локальные и глобальные компьютерные сети: особенности, отличия, тенденции развития	10	6	-
2.	Информационные технологии сбора, хранения и обработки научно-технической, технологической и производственной информации. Базы данных	Основные источники информации в области профессиональной деятельности в интернете. Современные информационные технологии для эффективной работы с научной информацией. Big Data в области научной информации. Базы данных. Области применения. Базы данных научного и учебно-методического назначения. Централизованные и распределенные базы данных. Основы теории реляционных БД (объектные и связные отношения, ключи и индексация, концептуальная схема данных). Целостность и избыточность базы данных. Защита информации.	14	6	-

3.	Информационные технологии в научном эксперименте, моделировании и обработке результатов научных исследований	Табличный процессор MS Excel. Функциональные возможности табличного процессора. Технология работы в табличном процессоре. Применение электронных таблиц для моделирования и обработки экспериментальных данных. Вычисления в таблицах.	16	6	-
4.	Информационные технологии в оформлении результатов научных исследований	Технология мультимедиа. Возможности средств мультимедиа. Применение мультимедиа в учебном процессе. Системы презентационной графики. Мультимедиа-документы. Освоение мультимедийных технологий с использованием стандартных средств MicroSoft Office - программы Power Point, пакетов компьютерной графики и анимации.	14	8	-

Самостоятельная работа обучающегося

№ раздела	Наименование раздела дисциплины	Тема занятия	Объем, час.		
			очно	очно-заочно	заочно
1.	Понятие и виды информационных технологий.	Основные направления использования информационных технологий в биотехнологии: автоматизация документооборота; коммуникации; разработка систем принятия решений; создание автоматизированных рабочих мест. Информационное и программное обеспечение автоматизированных рабочих мест. Технические средства реализации информационных технологий.	15,6	24,08	-
2.	Информационные технологии сбора, хранения и обработки научно-технической, технологической и производственной информации. Базы данных.	Защита информации. Технологии и инструментальные средства построения СУБД. Методы доступа к данным. Основные понятия баз данных. Экспертные системы. Облачные технологии. Информационные технологии автоматизации деятельности предприятий. Отраслевые специализированные решения.	15,6	24,08	-
3.	Информационные технологии в научном эксперименте, моделировании и обработке результатов научных исследований	Визуальное представление экспериментальных данных в виде графиков, гистограмм, диаграмм и т.д. Методы математической статистики и математического моделирования в обработке экспериментальных данных. Анализ и прогнозирование на основе трендов и временных рядов. Имитационное моделирование в биотехнологии. Решение оптимизационных задач.	15,6	24,08	-

4.	Информационные технологии в оформлении результатов научных исследований	Обработка текстов. Визуальное и логическое проектирование текстовых документов. Текстовый процессор MS Word. Подготовка оригинал-макетов научных публикаций в программе MS Word	15,6	24,08	-
----	---	---	------	-------	---

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Перечень основной и дополнительной литературы:

Основная литература:

Электронные издания:

1. Волкова, П.А. Статистическая обработка данных в учебно-исследовательских работах: учеб. пособие / П.А. Волкова, А.Б. Шипунов. - М.: Форум, 2016. - 96 с.- ISBN 978-5-91134-576-1. - Текст: электронный // Электронно-библиотечная система "Znanium": [сайт] – URL: <http://znanium.com/catalog/product/556479> (дата обращения: 26.06.22). - Режим доступа: для авториз. пользователей

2. Брыксина, О.Ф. Информационно-коммуникационные технологии в образовании : учебник / О.Ф. Брыксина, Е.А. Пономарева, М.Н. Сониная.- М. : ИНФРА-М, 2018. - 549 с. - ISBN 978-5-16-012818-4. - Текст: электронный // Электронно-библиотечная система "Znanium": [сайт] – URL: <http://znanium.com/catalog/product/859092> (дата обращения: 26.06.22). - Режим доступа: для авториз. пользователей.

Дополнительная литература

Электронные издания:

1. Баранова, Е.К. Информационная безопасность и защита информации : учеб. пособие / Е.К. Баранова, А.В.Бабаш.- 3-е изд., перераб. и доп.- М. : РИОР : ИНФРА-М, 2017.- 322 с.- ISBN 978-5-369-01450-9. - Текст: электронный // Электронно-библиотечная система "Znanium": [сайт] – URL: <http://znanium.com/catalog/product/763644> (дата обращения: 26.06.22). - Режим доступа: для авториз. пользователей

2. Безручко, В.Т. Компьютерный практикум по курсу «Информатика» : учеб. пособие / В.Т. Безручко.- 3-е изд., перераб. и доп.- М. : ФОРУМ: ИНФРА-М, 2018.- 368 с. + Доп. матер. - ISBN 978-5-8199-0714-6. - Текст: электронный // Электронно-библиотечная система "Znanium": [сайт] – URL: <http://znanium.com/catalog/product/927482> (дата обращения: 26.06.22). - Режим доступа: для авториз. пользователей

Перечень ресурсов сети Интернет, необходимых для освоения дисциплины (модуля):

№	Наименование	Ссылка на ресурс	Доступность
Информационно-справочные системы			
1	Единая межведомственная информационно-статистическая система	http://www.fedstat.ru/organiz	Свободный доступ
Электронно-библиотечные системы			
1	Электронно-библиотечная система «Лань»	https://e.lanbook.com	Для авториз. пользователей
2	Электронно-библиотечная система «Book.ru»	https://www.book.ru	Для авториз. пользователей
3	РУКОНТ: национальный цифровой ресурс: межотраслевая электронная библиотека	https://rucont.ru	Для авториз. пользователей
Профессиональные базы данных			
1	Аналитический центр Минсельхоза России	https://mcx.ac.ru	Свободный доступ
2	Федеральное государственное бюджетное учреждение «Центр Агроаналитики»	https://specagro.ru/	Свободный доступ
3	Федеральная таможенная служба России	https://customs.gov.ru/	Свободный доступ
4	Федеральная служба государственной статистики	https://rosstat.gov.ru/	Свободный доступ
5	Центр рыночной информации АПК	https://cri.mcx.ru	Свободный доступ
Ресурсы ФГБОУ ВО МГАВМиБ – МВА им. К.И. Скрябина			
	Образовательный портал МГАВМиБ - МВА имени К.И. Скрябина	https://portal.mgavm.ru/login/index.php	Режим доступа: для авториз. пользователей

Методическое обеспечение:

Менеджер библиографической информации ZOTERO в учебной и научно-исследовательской работе в области ветеринарии и смежных специальностей (книга или сборник статей) / С.Л. Нестерчук, М.В. Селина Москва: ФГБОУ ВО МГАВМиБ-МВА им. К.И. Скрябина, 2022.

7. ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства:

№	Наименование	Правообладатель ПО (наименование владельца ПО, страна)	Доступность (лицензионное, свободно распространяемое)	Ссылка на Единый реестр российских программ для ЭВМ и БД (при наличии)
1.	Операционная система UBLinux	ООО «Юбитех», Российская Федерация	Свободно распространяемое	https://reestr.digital.gov.ru/reestr/307624/
2.	Офисные приложения AlterOffice	ООО «Алми Партнер», Российская Федерация	Свободно распространяемое	https://reestr.digital.gov.ru/reestr/308464/
3.	Антивирус Dr. Web.	Компания «Доктор Веб», Российская Федерация	Лицензионное	https://reestr.digital.gov.ru/reestr/301426/

8. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

Оценочные средства для проведения текущего и промежуточного контроля знаний по дисциплине (модулю) «Информационные технологии в профессиональной деятельности» представлены в виде фонда оценочных средств (далее – ФОС) в Приложении к настоящей рабочей программе дисциплины (модуля).

9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

№ п/п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1.	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа № 432	Комплект специализированной мебели, экран, мультимедийный проектор, компьютер, подключенный к сети Интернет
2.	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации № 436	Комплект специализированной мебели учебная доска, экран, мультимедийный проектор, компьютеры, подключенные к сети Интернет с установленным программным обеспечением: Statistica, SPSS Statistics - обработка статистических данных; Apache Hadoop, Logimon – анализ больших данных; Ispring Suit, Mentimeter Online, Test Pad – тренажеры, онлайн тесты. Learning Apps, Umaigra- кейсы, деловые игры.
3.	Помещение для самостоятельной работы № 427	Комплект специализированной мебели, компьютеры, подключенные к сети Интернет с установленным программным обеспечением: Ispring Suit, Online Test Pad - тренажеры, онлайн тесты: Statistica, SPSS Statistics- обработка статистических данных

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
текущего контроля / промежуточной аттестации обучающихся
при освоении ОПОП ВО, реализующей ФГОС ВО

Кафедра
Экономики и цифровых технологий в АПК
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
Информационные технологии в профессиональной деятельности

Направление подготовки
36.04.02 Зоотехния

Профиль подготовки
Ресурсосберегающие и экологически безопасные технологии производства в
животноводстве

Уровень высшего образования
магистратура

форма обучения: очная / очно-заочная

год приема: 2022

1. ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Оценка уровня учебных достижений обучающихся по дисциплине (модулю) осуществляется в виде текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

Текущий контроль успеваемости по дисциплине (модулю) осуществляется в формах:

1. Опрос
2. Тест

Промежуточная аттестация по дисциплине (модулю) осуществляется в формах:

1. Зачет

2. СООТНОШЕНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ СО ШКАЛОЙ ОЦЕНИВАНИЯ И УРОВНЕМ ИХ СФОРМИРОВАННОСТИ

Планируемые результаты обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения	Шкала оценивания	Уровень сформированной компетенции
УК-5			
Знать: психологические основы социального взаимодействия; направленного на решение профессиональных задач; основные принципы организации деловых контактов; методы подготовки к переговорам, национальные, этнокультурные и конфессиональные особенности и народные традиции населения; основные концепции взаимодействия в организации, особенности дидактического взаимодействия.	Глубокое знание психологических основ социального взаимодействия; направленного на решение профессиональных задач; основные принципы организации деловых контактов; методы подготовки к переговорам, национальные, этнокультурные и конфессиональные особенности и народные традиции населения; основные концепции взаимодействия в организации, особенности дидактического взаимодействия.	Отлично	Высокий
	Знает психологические основы социального взаимодействия; направленного на решение профессиональных задач; основные принципы организации деловых контактов; методы подготовки к переговорам, национальные, этнокультурные и конфессиональные особенности и народные традиции населения; основные концепции взаимодействия в организации, особенности дидактического взаимодействия.	Хорошо	Повышенный
	Фрагментарное знание психологических основ социального взаимодействия; направленного на решение профессиональных задач; основные принципы организации деловых контактов; методы подготовки к переговорам, национальные, этнокультурные и конфессиональные особенности и народные традиции населения; основные концепции взаимодействия в организации, особенности дидактического взаимодействия.	Удовлетворительно	Пороговый
	Не знает психологических основ социального взаимодействия; направленного на решение профессиональных задач; основные принципы организации деловых контактов; методы подготовки к переговорам, национальные, этнокультурные и конфессиональные особенности и народные традиции населения; основные концепции взаимодействия в организации,	Неудовлетворительно	Не сформирован

	особенности дидактического взаимодействия.		
Уметь: применять современные технологии и методы исследований в профессиональной деятельности, интерпретировать полученные результаты	Глубокое умение применять современные технологии и методы исследований в профессиональной деятельности, интерпретировать полученные результаты	Отлично	Высокий
	Умеет грамотно доступно излагать профессиональную информацию в процессе межкультурного взаимодействия; соблюдать этические нормы и права человека; анализировать особенности социального взаимодействия с учетом национальных, этнокультурных, конфессиональных особенностей.	Хорошо	Повышенный
	Частичное умение грамотно, доступно излагать профессиональную информацию в процессе межкультурного взаимодействия; соблюдать этические нормы и права человека; анализировать особенности социального взаимодействия с учетом национальных, этнокультурных, конфессиональных особенностей.	Удовлетворительно	Пороговый
	Не умение грамотно, доступно излагать профессиональную информацию в процессе межкультурного взаимодействия; соблюдать этические нормы и права человека; анализировать особенности социального взаимодействия с учетом национальных, этнокультурных, конфессиональных особенностей.	Неудовлетворительно	Не сформирован
Владеть: организацией продуктивного взаимодействия в профессиональной среде с учетом национальных, этнокультурных, конфессиональных особенностей; преодолением коммуникативных, образовательных, этнических, других барьеров в процессе межкультурного взаимодействия; выявлением разнообразия культур в процессе межкультурного взаимодействия.	Глубокое владение организацией продуктивного взаимодействия в профессиональной среде с учетом национальных, этнокультурных, конфессиональных особенностей; преодолением коммуникативных, образовательных, этнических, конфессиональных и других барьеров в процессе межкультурного взаимодействия; выявлением разнообразия культур в процессе межкультурного взаимодействия.	Отлично	Высокий
	Владение организацией продуктивного взаимодействия в профессиональной среде с учетом национальных, этнокультурных, конфессиональных особенностей; преодолением коммуникативных, образовательных, этнических, конфессиональных и других барьеров в процессе межкультурного взаимодействия; выявлением разнообразия культур в процессе межкультурного взаимодействия.	Хорошо	Повышенный
	Фрагментарное владение организацией продуктивного взаимодействия в профессиональной среде с учетом национальных, этнокультурных, конфессиональных особенностей; преодолением коммуникативных, образовательных, этнических, конфессиональных и других барьеров в процессе межкультурного взаимодействия; выявлением разнообразия культур в процессе межкультурного взаимодействия.	Удовлетворительно	Пороговый
	Не владеет организацией продуктивного взаимодействия в профессиональной среде с учетом национальных, этнокультурных, конфессиональных особенностей; преодолением коммуникативных, образовательных, этнических, конфессиональных и других барьеров в процессе межкультурного взаимодействия; выявлением разнообразия культур в процессе межкультурного взаимодействия..	Неудовлетворительно	Не сформирован
ОПК-4			
Знать: технические возможности современного специализированного	Глубокие знания технические возможности современного специализированного оборудования, методы решения задач профессиональной деятельности.	Отлично	Высокий

оборудования, методы решения задач профессиональной деятельности.	Несущественные ошибки в знаниях : технические возможности современного специализированного оборудования, методы решения задач профессиональной деятельности.	Хорошо	Повышенный
	Фрагментарные знания технических возможностей современного специализированного оборудования, методы решения задач профессиональной деятельности.	Удовлетворительно	Пороговый
	Отсутствие знаний о технических возможностях современного специализированного оборудования, методы решения задач профессиональной деятельности	Неудовлетворительно	Не сформирован
Уметь: применять современные технологии и методы исследований в профессиональной деятельности, интерпретировать полученные результаты	Глубокое умение применять современные технологии и методы исследований в профессиональной деятельности, интерпретировать полученные результаты	Отлично	Высокий
	Уметь: применять современные технологии и методы исследований в профессиональной деятельности, интерпретировать полученные результаты	Хорошо	Повышенный
	Уметь частично применять современные технологии и методы исследований в профессиональной деятельности, интерпретировать полученные результаты	Удовлетворительно	Пороговый
	Не уметь применять современные технологии и методы исследований в профессиональной деятельности, интерпретировать полученные результаты	Неудовлетворительно	Не сформирован
Владеть: навыками работы со специализированным оборудованием для реализации поставленных задач при проведении исследований и разработке новых технологий.	Полное владение навыками работы со специализированным оборудованием для реализации поставленных задач при проведении исследований и разработке новых технологий.	Отлично	Высокий
	Овладение навыками работы со специализированным оборудованием для реализации поставленных задач при проведении исследований и разработке новых технологий.	Хорошо	Повышенный
	Фрагментарное владение навыками работы со специализированным оборудованием для реализации поставленных задач при проведении исследований и разработке новых технологий.	Удовлетворительно	Пороговый
	Отсутствие навыков принципами формирования системы навыками работы со специализированным оборудованием для реализации поставленных задач при проведении исследований и разработке новых технологий.	Неудовлетворительно	Не сформирован
ОПК -5			
Знать: современное программное обеспечение, базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ; технические средства реализации информационных процессов.	Глубокие знания современного программного обеспечения, базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ; технические средства реализации информационных процессов.	Отлично	Высокий
	Знает современное программное обеспечение, базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ; технические средства реализации информационных процессов.	Хорошо	Повышенный
	Фрагментарные знания современного программного обеспечения, базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ; технические средства реализации информационных процессов.	Удовлетворительно	Пороговый
	Не знает современное программное обеспечение, базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ; технические средства реализации информационных процессов.	Неудовлетворительно	Не сформирован
Уметь: применять новые информационные технологии для решения	Умеет применять новые информационные технологии для решения поставленных задач в своей профессиональной деятельности, работать со	Отлично	Высокий

поставленных задач в своей профессиональной деятельности, работать со специализированными информационными базами данных.	специализированными информационными базами данных.		
	Умение применять новые информационные технологии для решения поставленных задач в своей профессиональной деятельности, работать со специализированными информационными базами данных	Хорошо	Повышенный
	Фрагментарно уметь применять новые информационные технологии для решения поставленных задач в своей профессиональной деятельности, работать со специализированными информационными базами данных.	Удовлетворительно	Пороговый
	Не умеет применять новые информационные технологии для решения поставленных задач в своей профессиональной деятельности, работать со специализированными информационными базами данных	Неудовлетворительно	Не сформирован
Владеть: навыками работы с операционной системой, с текстовыми и табличными процессорами, с системами управления базами данных, с информационно-поисковыми системами	Глубокое владение навыками работы с операционной системой, с текстовыми и табличными процессорами, с системами управления базами данных, с информационно-поисковыми системами	Отлично	Высокий
	Владеет навыками работы с операционной системой, с текстовыми и табличными процессорами, с системами управления базами данных, с информационно-поисковыми системами	Хорошо	Повышенный
	Частичное владение навыками работы с операционной системой, с текстовыми и табличными процессорами, с системами управления базами данных, с информационно-поисковыми системами	Удовлетворительно	Пороговый
	Не владеет навыками работы с операционной системой, с текстовыми и табличными процессорами, с системами управления базами данных, с информационно-поисковыми системами	Неудовлетворительно	Не сформирован

3. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ И ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Текущий контроль успеваемости обучающихся:

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Форма текущего контроля	Оценочные средства	ИДК
1.	Понятие и виды информационных технологий.	1. Опрос 2. Тест	1. Банк вопросов к опросу 2. Банк тестовых заданий	УК-5.1.1 УК-5.2.1 УК-5.3.1 ОПК-4.1.1 ОПК-4.2.1 ОПК-4.3.1 ОПК-5.1.1 ОПК-5.2.1 ОПК-5.3.1
2.	Информационные технологии сбора, хранения и обработки научно-технической, технологической и производственной информации. Базы данных	1. Опрос 2. Тест	1. Банк вопросов к опросу 2. Банк тестовых заданий	УК-5.1.1 УК-5.2.1 УК-5.3.1 ОПК-4.1.1 ОПК-4.2.1 ОПК-4.3.1 ОПК-5.1.1 ОПК-5.2.1 ОПК-5.3.1
3.	Информационные технологии в научном эксперименте, моделировании и обработке результатов научных исследований	1. Опрос 2. Тест	1. Банк вопросов к опросу 2. Банк тестовых заданий	УК-5.1.1 УК-5.2.1 УК-5.3.1 ОПК-4.1.1 ОПК-4.2.1 ОПК-4.3.1 ОПК-5.1.1 ОПК-5.2.1 ОПК-5.3.1
4.	Информационные технологии в оформлении результатов научных исследований...	1. Опрос 2. Тест	1. Банк вопросов к опросу 2. Банк тестовых заданий	УК-5.1.1 УК-5.2.1 УК-5.3.1 ОПК-4.1.1 ОПК-4.2.1 ОПК-4.3.1 ОПК-5.1.1 ОПК-5.2.1 ОПК-5.3.1

Промежуточная аттестация:

Способ проведения промежуточной аттестации:

Очная форма обучения:

- экзамен проводится в 1 семестре;

Очно-заочная форма обучения:

- экзамен проводится в 4 семестре;

Перечень видов оценочных средств, используемых для промежуточной аттестации по дисциплине (модулю):

Банк вопросов к зачету

4. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Оценочные материалы для текущего контроля успеваемости

- комплект вопросов для опроса по дисциплине – 20 шт. (Приложение 1);

- комплект тестовых заданий по дисциплине – 20 шт. (Приложение 2).

Оценочные материалы для промежуточной аттестации

- комплект вопросов к зачету по дисциплине – 20 шт. (Приложение 3);

Комплект вопросов для опроса по дисциплине (модулю)

Перечень контрольных вопросов для оценки компетенций (УК-5, ОПК-4; ОПК-5)

1. Понятие и виды информационных технологий.

1. Эволюция информационных технологий.
2. Роль информационных технологий в развитии общества.
3. Составляющие информационных технологий.
4. Классификация информационных технологий.
5. Обеспечивающие и функциональные информационные технологии.

2. Информационные технологии сбора, хранения и обработки научно-технической, технологической и производственной информации. Базы данных

1. Информационно-аналитические и системы (базы данных) Science Index, Web of Science, Scopus.
2. Виды и источники научно-технической информации в профессиональной области. Научные электронные библиотеки и базы цитирования.
3. Методы автоматизированного информационного поиска.
4. Современные офисные пакеты прикладных программ.
5. Статистические функции электронных таблиц

3. Информационные технологии в научном эксперименте, моделировании и обработке результатов научных исследований

1. Информационные технологии обработки изображений и их применение в биотехнологии.
2. Компьютерные технологии моделирования живых систем
3. Информационные ресурсы сети Интернет по математическим моделям биотехнологических процессов.
4. Периодические издания по вопросам математического моделирования биотехнологических процессов.
5. Понятие биоинформатики

4. Информационные технологии в оформлении результатов научных исследований

1. Биологические базы и банки данных.
2. Имитационные модели в биотехнологии.
3. Информационные технологии компьютерной вёрстки.
4. Информационные технологии создания и редактирования текстовых документов.
5. Информационные технологии для презентации результатов исследования.

Критерии оценивания учебных действий обучающихся при проведении опроса

Отметка	Критерии оценивания
отлично	обучающийся четко выражает свою точку зрения по рассматриваемым вопросам, приводя соответствующие примеры
хорошо	обучающийся допускает отдельные погрешности в ответе
удовлетворительно	обучающийся обнаруживает пробелы в знаниях основного учебного и нормативного материала
неудовлетворительно	обучающийся обнаруживает существенные пробелы в знаниях основных положений дисциплины, неумение с помощью преподавателя получить правильное решение конкретной практической задачи

Комплект тестовых заданий по дисциплине (модулю)
Тестовые задания для оценки компетенций (УК-5, ОПК-4; ОПК-5)

1. Понятие и виды информационных технологий

1. Новая информационная технология – это технология, которая основывается на

1. применении компьютеров, активном участии пользователей (непрофессионалов в области программирования) в информационном процессе;
2. высоком уровне дружественного пользовательского интерфейса;
3. широком использовании пакетов прикладных программ общего и проблемного назначения;
4. доступе пользователя к удаленным базам данных и программам благодаря вычислительным сетям ЭВМ;
5. все вышеперечисленное.

Правильный ответ: 5

2. По степени охвата задач управления выделяют ...

1. электронную обработку данных;
2. автоматизацию управленческой деятельности;
3. компьютеризацию производства;
4. верные ответы 1 и 2;
5. нет правильного ответа.

Правильный ответ: 4

3. По классам реализуемых технологических операций автоматизированные информационные технологии рассматриваются по существу в программном аспекте и включают:

1. текстовую обработку, электронные таблицы;
2. автоматизированные банки данных;
3. обработку графической и звуковой информации;
4. мультимедийные и другие системы;
5. все вышеперечисленное.

Правильный ответ: 5

4. Технология формирования видеоизображения получила название ...

1. компьютерной графики;
2. цифровой технологии;
3. мультимедийной технологии;
4. текстовой обработки данных;
5. нет правильного ответа.

Правильный ответ: 1

5. Программно-техническая организация обмена с компьютером текстовой, графической, аудио- и видеоинформацией получила название ...

1. компьютерной графики;
2. цифровой технологии;
3. мультимедийной технологии;
4. текстовой обработки данных;
5. нет правильного ответа.

Правильный ответ: 3

2. Информационные технологии сбора, хранения и обработки научно-технической, технологической и производственной информации. Базы данных

1. Какая форма организации данных используется в реляционной базе данных

1. табличная
2. иерархическая
3. сетевая
4. линейная

Правильный ответ: 1

2. В записи реляционной базы данных (БД) может содержаться:

1. неоднородная информация (данные разных типов)
2. исключительно однородная информация (данные только одного типа)
3. только текстовая информация
4. исключительно числовая информация

Правильный ответ: 1

3. Система управления базами данных (СУБД) — это:

1. программная система, поддерживающая наполнение и манипулирование данными в файлах баз данных
2. набор программ, обеспечивающий работу всех аппаратных устройств компьютера и доступ пользователя к ним
3. прикладная программа для обработки текстов и различных документов
4. оболочка операционной системы, позволяющая более комфортно работать с файлами

Правильный ответ: 1

4. Для чего предназначен объект СУБД «таблица»?

1. для хранения данных
2. для архивирования данных
3. для ввода и удаления данных
4. для выборки данных

Правильный ответ: 1

5. Первичный ключ таблицы – это

1. номер первой по порядку записи
2. любое поле числового типа
3. одно или несколько полей, значения которых однозначно определяют любую запись в таблице
4. первое поле числового типа

Правильный ответ: 3

3. Информационные технологии в научном эксперименте, моделировании и обработке результатов научных исследований

1. Сетевой узел, содержащий данные и предоставляющий услуги другим компьютерам; компьютер, подключенный к сети и используемый для хранения информации.

1. Сайт
2. Сервер
3. Протокол
4. Браузер

Правильный ответ: 2

2. База данных — это:

1. специальным образом организованная и хранящаяся на внешнем носителе совокупность взаимосвязанных данных о некотором объекте
2. совокупность программ для хранения и обработки больших массивов информации
3. интерфейс, поддерживающий наполнение и манипулирование данными
4. определенная совокупность информации

Правильный ответ: 1

3. Информационная инфраструктура охватывает ...

1. вычислительную технику
2. средства коммуникации
3. методическое и программное обеспечение, технологии
4. вспомогательные виды деятельности
5. все вышеперечисленное

Правильный ответ: 5

4. Создание современных информационных систем и сетей основывается на ...

1. средствах телекоммуникаций
2. персональных компьютерах
3. компьютерных сетях
4. новой технике

Правильный ответ: 1

5. Сеть позволяет:

1. построить распределенные хранилища информации (базы данных); расширить перечень решаемых задач по обработке информации;
2. повысить надежность информационной системы за счет дублирования работы ПК;
3. создать новые виды сервисного обслуживания, например, электронную почту;
4. снизить стоимость обработки информации;
5. все вышеперечисленное.

Правильный ответ: 5

4. Организация и управление инновационной деятельностью

1. Совокупность Web-страниц, расположенных на сервере.

1. Сайт
2. Сервер
3. Протокол
4. Браузер

Правильный ответ: 1

2. Сеть обеспечивает ...

1. защиту данных от несанкционированного доступа;
2. автоматическое восстановление работоспособности при аварийных сбоях;
3. высокую достоверность передаваемой информации и вычислительных процедур;
4. верны ответы 1,2,3;
5. нет правильного ответа.

Правильный ответ:

3. С какой целью создаются системы управления базами данных

1. Создания и обработки баз данных.
2. Обеспечения целостности данных.
3. Кодирования данных.
4. Передачи данных.

Правильные ответы: 1, 2

4. Централизованная база данных характеризуется

1. Оптимальным размером.
2. Минимальными затратами на корректировку данных.
3. Максимальными затратами на передачу данных.
4. Рациональной структурой.

Правильные ответы: 2, 3

5. Распределенная база данных характеризуется

1. Оптимальным размером.
2. Минимальными затратами на передачу данных.
3. Максимальными затратами на корректировку данных.
4. Иерархической структурой.

Правильные ответы: 2, 3

Критерии оценивания учебных действий обучающихся при проведении тестирования

Результат тестирования оценивается по процентной шкале оценки. Каждому обучающемуся предлагается комплект тестовых заданий, количество которых приравнивается к 100%:

Отметка	Критерии оценивания
отлично	больше 85% правильных ответов
хорошо	66-85% правильных ответов
удовлетворительно	51-65% правильных ответов
неудовлетворительно	меньше 50% правильных ответов

**Комплект вопросов к экзамену по дисциплине (модулю)
Вопросы к зачету для оценки компетенций (УК-5, ОПК-4; ОПК-5)**

1. Понятие и виды информационных технологий

1. Сетевые информационные технологии.
2. Гипертекстовые и мультимедийные информационные технологии.
3. Глобальные телекоммуникационные системы.
4. Информационные услуги Интернет.
5. Программные средства создания WEB-страниц

2. Информационные технологии сбора, хранения и обработки научно-технической, технологической и производственной информации. Базы данных

1. Научные ресурсы интернета и их характеристика.
2. Образовательные ресурсы интернета и их характеристика.
3. Научные электронные библиотеки и базы цитирования. Наукометрические показатели.
4. Направления использования информационных технологий в научных исследованиях.
5. Распределенные системы обработки данных.

3. Информационные технологии в научном эксперименте, моделировании и обработке результатов научных исследований

1. Технологии "клиент-сервер".
2. Информационные хранилища.
3. Системы электронного документооборота.
4. Видеоконференции и системы групповой работы.
5. Технология подготовки табличных документов. 1.

4. Организация и управление инновационной деятельностью

1. Функции табличного процессора как средства моделирования и обработки результатов научного исследования.
2. Инструменты визуализации данных исследования и результатов обработки.
3. Функциональные возможности статистических пакетов.
4. Информационные технологии для презентации результатов исследования.
5. Понятие облачных технологий. Преимущества, недостатки, виды.

Критерии оценивания учебных действий обучающихся при проведении экзамена

отлично	выполнены все виды учебной работы, предусмотренные учебным планом. Обучающийся демонстрирует соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателям, оперирует приобретенными знаниями, умениями, навыками, применяет их в ситуациях повышенной сложности. При этом могут быть допущены неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации
хорошо	выполнены все виды учебной работы, предусмотренные учебным планом. Обучающийся демонстрирует соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателям, оперирует приобретенными знаниями, умениями, навыками, применяет их в стандартных ситуациях. При этом могут быть допущены незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации
удовлетворительно	не выполнен один или более видов учебной работы, предусмотренных учебным планом. Обучающийся демонстрирует неполное соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателям, допускаются значительные ошибки, проявляется частичное отсутствие знаний, умений, навыков по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации
неудовлетворительно	не выполнены виды учебной работы, предусмотренные учебным планом, демонстрирует неполное соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателей, допускаются значительные ошибки, проявляется отсутствие знаний, умений, навыков по большому ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации

