

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Байханов Исмаил Баутдинович

Должность: Ректор

Дата подписания: 17.07.2023 13:03:44

Уникальный программный ключ:

442c337cd125e1d014f62698c9d813e502697764

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ

ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

ЧЕЧЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

**КАФЕДРА ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И МЕТОДИКИ ПРЕПОДАВАНИЯ
ИНФОРМАТИКИ**

Утверждаю:
И.о. зав. каф., Р.Ю. Израилов

Протокол № 8 заседания
кафедры от 27.04.2023

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

2.1.6 Информационные технологии в науке и образовании

(наименование дисциплины (модуля))

Направление подготовки

06.06.01 Биологические науки

(код и направление подготовки)

Направленность (профиль) подготовки

«1.5.15. Экология»

Квалификация

Исследователь. Преподаватель-исследователь

Форма обучения

очная

Год набора

2023

Грозный, 2023

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ / МОДУЛЯ

1.1. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина «Информационные и коммуникационные технологии в науке и образовании» относится к циклу обязательный компонент (дисциплины модуля)– 2.1.6 аспирантам очной формы обучения по направлению подготовки 06.06.01 Биологические науки – Исследователь. Преподаватель-исследователь.

Для успешного изучения данной дисциплины необходимы знания и умения, приобретенные в результате освоения предшествующих дисциплин по программам специалитета или магистратуры: информатика, педагогика, дискретная математика, математическая логика, психология.

Знания и умения, приобретенные аспирантами в результате изучения дисциплины, будут использоваться при написании диссертационной работы.

В результате изучения данного курса у аспиранта должно укрепиться целостное представление об особенностях применения компьютерных телекоммуникаций в образовании, об образовательных услугах и сети Интернет, а также об организации дистанционного обучения с использованием программной оболочки.

Требования к предварительной подготовке обучающегося:

Изучение дисциплины направлено на формирование аспирантами компетенций:

– способностью самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий (ОПК-1).

В результате освоения дисциплины аспирант должен:

Знать:

– основные направления и тенденции развития новых образовательных технологий в образовании;

– выбирать эффективные методические приемы, технические и информационные средства новых образовательных технологий, методы и средства обучения с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий; для достижения цели учебного курса

– зарубежный опыт использования информационных технологий в образовании.

Уметь:

– использовать современные информационные технологии с целью сбора, хранения, переработки, хранения, передачи и представления профессионально значимой информации;

– выбирать эффективные методические приемы, технические и информационные средства, методы и средства обучения с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий для достижения цели учебного процесса;

– создавать опытные средства ИКТ, Web-страницы и сайты;

– разработать электронные образовательные ресурсы;

– проводить видеоконференции, дистанционные обучающие мероприятия, вебинары.

Владеть:

– основными теоретическими положениями использования информационных технологий в образовании;

– методами качественного использования информационных технологий в системе образования;

– владеть навыками проведения компьютерной педагогической и психологической диагностики.

1.2. Цель освоения дисциплины (модуля)

Целью освоения дисциплины 2.1.6 «Информационные и коммуникационные технологии в науке и образовании» является освоение слушателями основных средств современных информационных технологий и методов их применения в научно-исследовательской и образовательной деятельности по выбранной специальности.

В условиях информатизации науки и образования, формирования глобального информационно-коммуникационного пространства к уровню квалификации научно-педагогических кадров предъявляются особые требования, соответствие которым, как правило, не обеспечивается освоением базового курса информатики и спецкурсов информационных технологий. У аспирантов должно быть сформированы умения и навыки по интеграции различных видов деятельности (учебной, учебно-исследовательской, педагогической, методической, научно-исследовательской, организационной) в рамках единой методологии, основанной на применении информационных технологий, включая методы получения, обработки и хранения научной информации и современные методы обработки и интерпретации данных средствами информационных и коммуникационных технологий. Согласно государственного стандарта выпускник аспирантуры должен: получить навыки научно-исследовательской деятельности, основанные на современных теоретических, методических и технологических достижениях отечественной и зарубежной науки и практики; оценить инновационный характер этой деятельности; владеть средствами современных информационных и коммуникационных технологий. (ИКТ).

Задачи курса:

- углубление общего информационного образования и информационной культуры будущих преподавателей и исследователей, ликвидация возможных пробелов в усвоении базового курса информатики;
- овладение современными методами и средствами автоматизированного анализа и систематизации научных данных;
- овладение современными средствами подготовки традиционных («журнальных») и электронных научных публикаций и презентаций;
- изучение психолого-педагогических основ технологического обучения;
- освоение технологий модернизации образовательных программ на основе внедрения современных информационных технологий;
- изучение современных электронных средств поддержки образовательного процесса и приемов их интеграции с традиционными учебно-методическими материалами;
- формирование практических навыков использования научно-образовательных ресурсов Internet в повседневной профессиональной деятельности исследователя и педагога.

1.3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)

Достижение цели освоения дисциплины (модуля) обеспечивается через формирование следующих компетенций (*с указанием шифра компетенции*):

Таблица 1

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенций, которые формирует дисциплина (модуль)	Планируемые результаты обучения
ОПК-1 способностью самостоятельно осуществлять научно-	ОПК-1.1. Демонстрирует знание направленные на развитие новых	Знать: – основные направления и тенденции развития новых образовательных технологий в

<p>исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий</p>	<p>инфокоммуникационных технологий. ОПК-1.2. Применяет современные инфокоммуникационные технологии профессиональной деятельности.</p>	<p>образовании; –выбирать эффективные методические приемы, технические и информационные средства новых образовательные технологии, методы и средства обучения с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий. Уметь: – использовать современные информационные технологии с целью сбора, хранения, переработки, хранения, передачи и представления профессионально значимой информации; – выбирать эффективные методические приемы, технические и информационные средства, методы и средства обучения с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий. – разработать электронные образовательные ресурсы; – проводить видеоконференции, дистанционные обучающие мероприятия, вебинары. Владеть: – основными теоретическими положениями использования информационных технологий в образовании; – методами качественного использования информационных технологий в системе образования.</p>
--	---	--

1.4.Объем дисциплины (модуля)

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 108ч / 3 з.е. (академ. часов)

Таблица 2

Вид учебной работы	Количество академ. часов	
	очно	
4.1. Объем контактной работы обучающихся с преподавателем	288	
4.1.1. аудиторная работа	48	
в том числе:		
лекции	24/12	
практические занятия, семинары, в том числе практическая подготовка	24/12	
лабораторные занятия		
4.1.2. внеаудиторная работа	240	
в том числе:		
индивидуальная работа обучающихся с преподавателем		
курсовое проектирование/работа		

групповые, индивидуальные консультации и иные виды учебной деятельности, предусматривающие групповую или индивидуальную работу обучающихся с преподавателем	240	
4.2. Объем самостоятельной работы обучающихся		
в том числе часов, выделенных на подготовку к экзамену		

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

2.1. Тематическое планирование дисциплины (модуля):

Таблица 3

№ п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины (модуля)	Общая трудоёмкость в акад. часах		Лекции		Практ. занятия		Лаб. занятия		Сам. работа	
		Очно	Заочно	Очно	Заочно	Очно	Заочно	Очно	Заочно	Очно	Заочно
1.	<p>Раздел 1. Возможности средств информационных технологий (ИТ) решения проблем в профессиональной деятельности</p> <p>Теоретические основы информатики и современных информационных технологий. Понятие информации и данных. Принципы кодирования и структурирования данных. Происхождение информации, автоматизированные способы обработки информации, средства компьютерных телекоммуникаций. Организация и средства информационных технологий обеспечения преподавательской деятельности. Возможности и особенности использования современных средств информационных технологий в науке и образовании. Формирование</p>	48		4		4				40	

	<p>информационной культуры в исследовательской и образовательной сфере деятельности. Сетевые технологии. Основные принципы организации и функционирования корпоративных сетей. Internet. История развития и современное состояние. Сервисы Internet. Поиск и публикация информации в Internet. Актуальные проблемы компьютерной безопасности и защиты информации. Правовые основы использования информационных технологий.</p>									
2.	<p>Раздел 2. Технические и программные средства реализации информационных процессов (ИП) Основные аппаратные и программные средства (ПС) современных информационных технологий. Техническая база информационных технологий. Технические средства (ТС) ЭВМ. Программные средства (ПС). Операционная система (ОС). Пути развития информационных систем. Прикладные программные продукты общего и специального назначения.</p>	48		4		4				40

	<p>Проблемно-ориентированные автоматизированные информационные технологии. Особенности разработки прикладных программ. Программная документация. Программно-технические средства современных информационных технологии обучения в вузе. Инструментальные средства компьютерных технологий информационного обслуживания управленческой деятельности.</p>									
3.	<p>Раздел 3. Компьютерные средства работы с текстовой и графической информацией Изучение способов обработки текстовой информации. Возможности, принципы и основные приемы работы с текстовым процессором. Основы профессионального дизайна текстовой продукции: разработка стилей, подбор шрифтов, оформление таблиц, использование сервисных функций, встраивание объектов и методы верстки. Отработка практических навыков владения текстовым процессором. Компьютерные</p>	48		4		4			40	

<p>технологии подготовки текстовых документов. Текстовые редакторы (ТР). Основы обработки графической информации. Машинная графика. Графические редакторы (ГР). Основы работы с компьютерной графикой: вместо бумаги – экран монитора, вместо карандаша – курсор мыши, вместо красок – электронная палитра и другие возможности. Оцифровка графических изображений и способы их обработки. Графические форматы. Подготовка графической информации к выдаче на печать и публикации в Интернет. Ввод и распознавание текста, настройка параметров программы распознавания. Технологии мультимедиа. Создание мультимедийных презентаций. Программа создания презентаций PowerPoint. Основные возможности: создание слайдов, редактирование текста, вставка рисунков и звука. Оформление презентации: шаблоны, образцы, шаблоны дизайна. Эффекты анимации. Построения и</p>										
---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

	<p>переходы слайдов. Организация ветвления. Использование скрытых слайдов. Форматы сохранения презентации.</p>								
4.	<p>Раздел 4. Средства информационных технологий структурирования и организации данных Обработка числовой информации. Методология работы с числовой информацией: источники происхождения чисел – наблюдение, контроль, измерение; процесс обработки числовой информации. Электронные таблицы. Возможности, принципы и основные приемы работы с электронными таблицами. Технология обработки информации на основе табличных процессоров. Способы систематизации, хранения, обработки и представления числовой информации с помощью электронных таблиц. Обеспечение качественного анализа данных, поиска закономерностей и выработки правильного и оперативного решения через ведение электронных журналов и ведомостей, построение графиков и диаграмм. Технология баз</p>	48	4	4				40	

	<p>данных. Базы данных (БД). Примеры баз данных учебно-методического назначения.</p> <p>Интегрированные программные пакеты.</p> <p>Компьютерные технологии обработки образовательной информации на основе табличных процессоров, использования систем управления базами данных, интегрированных программных пакетов.</p> <p>Особенности современных технологий решения задач текстовой и графической обработки, табличной и математической обработки, накопления и хранения данных.</p> <p>Представление знаний. Базы знаний (БЗ). Экспертные системы (ЭС). Примеры экспертных систем соответствующей научной области.</p> <p>Интеллектуальные информационные системы (ИИС).</p>										
5.	<p>Раздел 5.</p> <p>Распределенная обработка информации.</p> <p>Организация компьютерных информационных систем научных и образовательных программ</p> <p>Телекоммуникации.</p> <p>Компьютерные телекоммуникации.</p> <p>Локальные и</p>	48	4		4					40	

<p>глобальные компьютерные сети. Распределенная обработка информации. Организация компьютерных информационных систем научных и образовательных программ. Обработка данных в сетях. Сетевые информационные технологии. Виды компьютерных сетей. Отраслевые и профессионально-ориентированные сети. Почтовые службы. Адресация электронных сообщений. Пользовательский интерфейс почтовых клиентских приложений и настройка их основных параметров. Интернет– основа единого международного информационного пространства. Образовательные ресурсы и услуги Интернета. Поиск информации в Интернете. Информационные ресурсы: WWW сервер, файловый сервер, сервер телеконференций. Принципы организации глобальных сетей. Специальные методы поиска информации в мировой глобальной сети Интернет. Дистанционное</p>										
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

<p>обучение (ДО) и открытое образование. Дистанционные образовательные технологии (ДОТ). Основные принципы дистанционного обучения: гибкость в выборе места и времени обучения, возможность обучения без отрыва от основной деятельности, доступность для живущих в отдаленной местности, свобода выбора учебного заведения и дисциплин для обучения. Решение проблем обеспечения возможности для получения высшего образования и обучения на протяжении всей жизни, предоставления учащимся права свободного выбора места, времени и технологий обучения в рамках системы открытого образования. Основы открытого образования: открытое поступление в вуз, открытое планирование обучения, свобода выбора преподавателя, свобода в выборе времени, ритма и темпа обучения, свобода в выборе места обучения. Особенности применения компьютерных телекоммуникаций в образовании. Образовательные услуги сети Интернет.</p>										
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

	<p>Ресурсы Интернет. Дидактические свойства Интернет. Дидактические функции компьютерных телекоммуникаций. Организация дистанционного обучения с использованием программной оболочки (VLE (Virtual Learning Environment)). Разработка электронных учебно-методических комплексов. Технологии компьютерного тестирования, обработки и интерпретации результатов тестов. Специализированные Интернет-сайты как инструмент методической поддержки учебного процесса. Проектирование и создание веб-сайта средствами MS Office.</p>									
6.	<p>Раздел 6. Информационные технологии научной деятельности. Информационные технологии в научной деятельности. Автоматизация эксперимента, статистической обработки данных, подготовки научных публикаций. Организация проектной деятельности аспирантов в сетях. Методика отбора тематики, организация</p>	48	4	4					40	

<p> групп аспирантов в сетях. Информационные технологии образовательных программ. Технология применения электронных образовательных программ. Информационные технологии документационного обеспечения образовательных программ. Образовательные электронные издания и ресурсы. Подготовка дидактических и методических материалов средствами пакета программ Microsoft Office. Подготовка публикаций с помощью настольной издательской системы Microsoft Publisher. Организация учебной проектной деятельности студентов с использованием ИКТ. Компьютерные технологии интеллектуальной поддержки педагогической деятельности. Системы для решения неординарных слабо-формализуемых задач. Направления развития интеллектуальных технологий и систем. Проблемы технологий в учебном процессе. Теоретико-методологические основы технологизации </p>										
---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

процесса обучения. Образовательные и обучающие технологии на современном этапе. Проблемы и перспективы информатизации высшей школы.										
Подготовка к экзамену (зачету)										
Итого:	288		24		24				240	

2.1. Содержание разделов дисциплины (модуля):

Таблица 4

№ п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины	Содержание дисциплины (дидактические единицы) <i>(для педагогических профилей наполняется с учетом ФГОС основного общего и среднего общего образования)</i>
1.	Раздел 1. Возможности средств информационных технологий (ИТ) решения проблем в профессиональной деятельности	<p>Теоретические основы информатики и современных информационных технологий. Понятие информации и данных. Принципы кодирования и структурирования данных. Происхождение информации, автоматизированные способы обработки информации, средства компьютерных телекоммуникаций.</p> <p>Организация и средства информационных технологий обеспечения преподавательской деятельности. Возможности и особенности использования современных средств информационных технологий в науке и образовании.</p> <p>Формирование информационной культуры в исследовательской и образовательной сфере деятельности.</p> <p>Сетевые технологии. Основные принципы организации и функционирования корпоративных сетей. Internet. История развития и современное состояние. Сервисы Internet. Поиск и публикация информации в Internet. Актуальные проблемы компьютерной безопасности и защиты информации.</p> <p>Правовые основы использования информационных технологий.</p>
2.	Раздел 2. Технические и программные средства реализации информационных процессов (ИП)	<p>Основные аппаратные и программные средства (ПС) современных информационных технологий. Техническая база информационных технологий. Технические средства (ТС) ЭВМ.</p> <p>Программные средства (ПС). Операционная система (ОС). Пути развития информационных систем. Прикладные программные продукты общего и специального назначения.</p> <p>Проблемно-ориентированные автоматизированные информационные технологии. Особенности разработки прикладных программ. Программная документация.</p>

		<p>Программно-технические средства современных информационных технологии обучения в вузе.</p> <p>Инструментальные средства компьютерных технологий информационного обслуживания управленческой деятельности.</p>
3.	<p>Раздел 3. Компьютерные средства работы с текстовой и графической информацией</p>	<p>Изучение способов обработки текстовой информации. Возможности, принципы и основные приемы работы с текстовым процессором. Основы профессионального дизайна текстовой продукции: разработка стилей, подбор шрифтов, оформление таблиц, использование сервисных функций, встраивание объектов и методы верстки. Отработка практических навыков владения текстовым процессором. Компьютерные технологии подготовки текстовых документов. Текстовые редакторы (ТР).</p> <p>Основы обработки графической информации. Машинная графика. Графические редакторы (ГР). Основы работы с компьютерной графикой: вместо бумаги – экран монитора, вместо карандаша – курсор мыши, вместо красок – электронная палитра и другие возможности. Оцифровка графических изображений и способы их обработки. Графические форматы. Подготовка графической информации к выдаче на печать и публикации в Интернет. Ввод и распознавание текста, настройка параметров программы распознавания.</p> <p>Технологии мультимедиа. Создание мультимедийных презентаций. Программа создания презентаций PowerPoint. Основные возможности: создание слайдов, редактирование текста, вставка рисунков и звука. Оформление презентации: шаблоны, образцы, шаблоны дизайна. Эффекты анимации. Построения и переходы слайдов. Организация ветвления. Использование скрытых слайдов. Форматы сохранения презентации.</p>
4.	<p>Раздел 4. Средства информационных технологий структурирования и организации данных</p>	<p>Обработка числовой информации. Методология работы с числовой информацией: источники происхождения чисел – наблюдение, контроль, измерение; процесс обработки числовой информации. Электронные таблицы. Возможности, принципы и основные приемы работы с электронными таблицами. Технология обработки информации на основе табличных процессоров. Способы систематизации, хранения, обработки и представления числовой информации с помощью электронных таблиц. Обеспечение качественного анализа данных, поиска закономерностей и выработки правильного и оперативного решения через ведение электронных журналов и ведомостей, построение графиков и диаграмм.</p> <p>Технология баз данных. Базы данных (БД). Примеры баз данных учебно-методического назначения.</p> <p>Интегрированные программные пакеты.</p> <p>Компьютерные технологии обработки образовательной информации на основе табличных процессоров, использования систем управления базами данных,</p>

		<p>интегрированных программных пакетов. Особенности современных технологий решения задач текстовой и графической обработки, табличной и математической обработки, накопления и хранения данных.</p> <p>Представление знаний. Базы знаний (БЗ). Экспертные системы (ЭС). Примеры экспертных систем соответствующей научной области. Интеллектуальные информационные системы (ИИС).</p>
5.	<p>Раздел 5. Распределенная обработка информации. Организация компьютерных информационных систем научных и образовательных программ</p>	<p>Телекоммуникации. Компьютерные телекоммуникации. Локальные и глобальные компьютерные сети. Распределенная обработка информации. Организация компьютерных информационных систем научных и образовательных программ. Обработка данных в сетях. Сетевые информационные технологии. Виды компьютерных сетей. Отраслевые и профессионально-ориентированные сети. Почтовые службы. Адресация электронных сообщений. Пользовательский интерфейс почтовых клиентских приложений и настройка их основных параметров.</p> <p>Интернет – основа единого международного информационного пространства. Образовательные ресурсы и услуги Интернета. Поиск информации в Интернете. Информационные ресурсы: WWW сервер, файловый сервер, сервер телеконференций. Принципы организации глобальных сетей. Специальные методы поиска информации в мировой глобальной сети Интернет.</p> <p>Дистанционное обучение (ДО) и открытое образование. Дистанционные образовательные технологии (ДОТ). Основные принципы дистанционного обучения: гибкость в выборе места и времени обучения, возможность обучения без отрыва от основной деятельности, доступность для живущих в отдаленной местности, свобода выбора учебного заведения и дисциплин для обучения. Решение проблем обеспечения возможности для получения высшего образования и обучения на протяжении всей жизни, предоставления учащимся права свободного выбора места, времени и технологий обучения в рамках системы открытого образования. Основы открытого образования: открытое поступление в вуз, открытое планирование обучения, свобода выбора преподавателя, свобода в выборе времени, ритма и темпа обучения, свобода в выборе места обучения.</p> <p>Особенности применения компьютерных телекоммуникаций в образовании. Образовательные услуги сети Интернет. Ресурсы Интернет. Дидактические свойства Интернет. Дидактические функции компьютерных телекоммуникаций. Организация дистанционного обучения с использованием программной оболочки (VLE (Virtual Learning Environment)).</p> <p>Разработка электронных учебно-методических</p>

		<p>комплексов. Технологии компьютерного тестирования, обработки и интерпретации результатов тестов.</p> <p>Специализированные Интернет-сайты как инструмент методической поддержки учебного процесса.</p> <p>Проектирование и создание веб-сайта средствами MS Office.</p>
6.	Раздел 6. Информационные технологии научной деятельности.	<p>Информационные технологии в научной деятельности. Автоматизация эксперимента, статистической обработки данных, подготовки научных публикаций. Организация проектной деятельности аспирантов в сетях. Методика отбора тематики, организация групп аспирантов в сетях.</p> <p>Информационные технологии образовательных программ. Технология применения электронных образовательных программ. Информационные технологии документационного обеспечения образовательных программ. Образовательные электронные издания и ресурсы. Подготовка дидактических и методических материалов средствами пакета программ Microsoft Office. Подготовка публикаций с помощью настольной издательской системы Microsoft Publisher.</p> <p>Организация учебной проектной деятельности студентов с использованием ИКТ.</p> <p>Компьютерные технологии интеллектуальной поддержки педагогической деятельности. Системы для решения неординарных слабо-формализуемых задач. Направления развития интеллектуальных технологий и систем.</p> <p>Проблемы технологий в учебном процессе. Теоретико-методологические основы технологизации процесса обучения. Образовательные и обучающие технологии на современном этапе. Проблемы и перспективы информатизации высшей школы.</p>

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

3.1. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся

Таблица 5

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Вид самостоятельной работы обучающихся
1.	Раздел 1. Возможности средств информационных технологий (ИТ) решения проблем в профессиональной деятельности	Устный опрос
2.	Раздел 2. Технические и программные средства реализации информационных процессов (ИП)	Устный опрос. Выполнение практико-ориентированных заданий

3.	Раздел 3. Компьютерные средства работы с текстовой и графической информацией	Устный опрос. Выполнение практико-ориентированных заданий
4.	Раздел 4. Средства информационных технологий структурирования и организации данных	Устный опрос. Выполнение практико-ориентированных заданий
5.	Раздел 5. Распределенная обработка информации. Организация компьютерных информационных систем научных и образовательных программ	Устный опрос. Выполнение практико-ориентированных заданий
6.	Раздел 6. Информационные технологии научной деятельности.	Устный опрос. Выполнение практико-ориентированных заданий

3.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение программы дисциплины (модуля)

3.2.1. Основная и дополнительная литература

Таблица 6

Виды литературы	Автор, название литературы, город, издательство, год	Количество часов, обеспеченных указанной литературой	Количество обучающихся	Количество экземпляров в библиотеке университета	Режим доступа ЭБС/электронный носитель (CD,DVD)	Обеспеченность обучающихся литературой, %
1	2	3	4	5	6	7
Основная литература						
1	Богданова С.В. Информационные технологии [Электронный ресурс]: учебное пособие для студентов высших учебных заведений / С.В. Богданова, А.Н. Ермакова. - Электрон. текстовые данные. - Ставрополь: Ставропольский государственный аграрный университет, Сервисшкола, 2014. - 211 с. - 2227-8397. Текст : электронный // [сайт].	288	1		ЭБС Юрайт URL: http://www.iprbookshop.ru/48251.html	100%

2	Веретехина С.В. Информационные технологии. Пакеты программного обеспечения общего блока «IT-инструментарий» [Электронный ресурс] : учебное пособие / С.В. Веретехина, В.В. Веретехин. - Электрон. текстовые данные. - М. :Русайнс, 2015. - 44 с. - 978-5-4365-0177-2. -Текст : электронный //	288	1		ЭБС Юрайт [сайт]. URL: http://www.iprbookshop.ru/48895.html	100%
3	Киселев Г.М. Информационные технологии в педагогическом образовании [Электронный ресурс]: учебник для бакалавров / Г.М. Киселев, Р.В. Бочкова. - Электрон. текстовые данные. - М.: Дашков и К, 2014. - 304 с. - 978-5-394-02365-1.- Текст : электронный //	288	1		Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. - URL: http://www.iprbookshop.ru/10924.html	100%
Дополнительная литература						
1	Гендина, Н. И. Информационная культура личности: технология продуктивной интеллектуальной работы с информацией в условиях интернет-среды. В 2 томах. Т.1: учебное пособие / Н. И. Гендина, Е. В. Косолапова, Л. Н. Рябцева; под редакцией Н. И. Гендиной. - Кемерово: Кемеровский государственный институт культуры, 2020. - 357 с. - ISBN 978-5-8154-0518-9, 978-5-8154-0519-6 (т.1). - Текст: электронный //	288	1		Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. - URL: https://www.iprbookshop.ru/108553.html	100%

2	Гендина, Н. И. Информационная культура личности: технология продуктивной интеллектуальной работы с информацией в условиях интернет-среды. В 2 томах. Т.2: учебное пособие / Н. И. Гендина, Е. В. Косолапова, Л. Н. Рябцева; под редакцией Н. И. Гендиной. - Кемерово: Кемеровский государственный институт культуры, 2020. - 309 с. - ISBN 978-5-8154-0518-9, 978-5-8154-0520-2 (т.2). - Текст: электронный //	288	1		Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. - URL: https://www.iprbookshop.ru/108554.html	100%
3	Днепровская, Н. В. Открытые образовательные ресурсы / Н. В. Днепровская, Н. В. Комлева. - 3-е изд. - Москва: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Эр Медиа, 2019. - 139 с. - ISBN 978-5-4486-0505-5. - Текст: электронный //	288	1		Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. - URL: https://www.iprbookshop.ru/79713.html	100%

3.2.2. Интернет-ресурсы

1. Электронно-библиотечная система IPRbooks - www.iprbookshop.ru
2. Образовательная платформа «ЮРАЙТ» - <https://urait.ru/>
3. Электронно-библиотечная система «Лань» - <https://e.lanbook.com/>
4. МЭБ (Межвузовская электронная библиотека) НГПУ - <https://icdlib.nspu.ru/>
5. НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА eLIBRARY.RU - <https://www.elibrary.ru/>
6. СПС «Консультант Плюс» - <http://www.consultant.ru/>
7. Научная электронная библиотека, построенная на парадигме открытой науки
Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/> - неограниченный доступ
8. Федеральный портал «Российское образование»- <https://edu.ru/documents/>
9. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов (Единая коллекция ЦОР) – <http://school-collection.edu.ru/>
10. Базы данных Scopus издательства Elsevir
<http://www.scopus.com/search/form.uri?display=basic>.
11. Портал Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования - <http://fgosvo.ru>.
12. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов (ФЦИОР) – <http://edu.ru>.
13. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов (Единая коллекция ЦОР) – <http://school-collection.edu.ru>.
14. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам»

(ИС «Единое окно») – <http://window/edu.ru>.

3.3. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Для осуществления образовательного процесса по дисциплине необходима следующая материально-техническая база:

Таблица 7

Помещения для осуществления образовательного процесса	Перечень основного оборудования (с указанием кол-ва посадочных мест)	Адрес (местоположение)
Аудитория для проведения лекционных занятий		
5-01	- стандартно оборудованные лекционные аудитории с видеопроектором и настенным экраном - персональный компьютер или ноутбук под управлением MS Windows XP Pro, MS Windows 7, пакет Microsoft Office с возможностью подключения проектора 40 посадочных мест	Чеченская Республика г. Грозный, ул. Ляпидевского, 9а. Учебный корпус №4
Аудитории для проведения практических занятий, контроля успеваемости		
2-01	- класс персональных компьютеров под управлением MS Windows XP Pro (Win7), включенных в корпоративную сеть университета 25 посадочных мест	Чеченская Республика г. Грозный, ул. Ляпидевского, 9а. Учебный корпус №4
Помещения для самостоятельной работы		
Компьютерный центр	Компьютерная мебель на 52 посадочных мест, 52 компьютеров с выходом в Интернет, системный блок (52 шт.), клавиатура (52 штук), мышь (52 штук)	Чеченская Республика г. Грозный, ул. Субры Кишиевой, № 33

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ / МОДУЛЯ

4.1. ХАРАКТЕРИСТИКА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины / модуля осуществляется преподавателем в процессе проведения практических и лабораторных занятий, контрольных работ, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований и т.д.

Таблица 8

№ п/п	Наименование темы (раздела) с контролируемым содержанием	Код и наименование проверяемых компетенций	Оценочные средства	
			текущий контроль	промежуточная аттестация
1.	Раздел 1. Возможности средств информационных технологий (ИТ)	ОПК–1. способностью самостоятельно осуществлять	тестирование, практико-ориентированное задание,	контрольная работа

<p>решения проблем в профессиональной деятельности Теоретические основы информатики и современных информационных технологий. Понятие информации и данных. Принципы кодирования и структурирования данных. Происхождение информации, автоматизированные способы обработки информации, средства компьютерных телекоммуникаций. Организация и средства информационных технологий обеспечения преподавательской деятельности. Возможности и особенности использования современных средств информационных технологий в науке и образовании. Формирование информационной культуры в исследовательской и образовательной сфере деятельности. Сетевые технологии. Основные принципы организации и функционирования корпоративных сетей. Internet. История развития и современное состояние. Сервисы Internet. Поиск и публикация информации в Internet. Актуальные проблемы компьютерной безопасности и защиты информации. Правовые основы</p>	<p>научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий.</p>	<p>доклад</p>	
--	--	---------------	--

	использования информационных технологий.			
2.	<p>Раздел 2. Технические и программные средства реализации информационных процессов (ИП)</p> <p>Основные аппаратные и программные средства (ПС) современных информационных технологий.</p> <p>Техническая база информационных технологий.</p> <p>Технические средства (ТС) ЭВМ.</p> <p>Программные средства (ПС). Операционная система (ОС). Пути развития информационных систем. Прикладные программные продукты общего и специального назначения.</p> <p>Проблемно-ориентированные автоматизированные информационные технологии.</p> <p>Особенности разработки прикладных программ. Программная документация.</p> <p>Программно-технические средства современных информационных технологии обучения в вузе.</p> <p>Инструментальные средства компьютерных технологий информационного обслуживания управленческой деятельности.</p>	<p>ОПК–1.</p> <p>способностью самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий</p>	<p>тестирование, практико-ориентированное задание, доклад</p>	<p>контрольная работа</p>
3.	<p>Раздел 3. Компьютерные средства работы с</p>	<p>ОПК–1.</p> <p>способностью самостоятельно</p>	<p>тестирование, практико-ориентированное</p>	<p>контрольная работа</p>

<p>текстовой и графической информацией</p> <p>Изучение способов обработки текстовой информации. Возможности, принципы и основные приемы работы с текстовым процессором. Основы профессионального дизайна текстовой продукции: разработка стилей, подбор шрифтов, оформление таблиц, использование сервисных функций, встраивание объектов и методы верстки. Отработка практических навыков владения текстовым процессором. Компьютерные технологии подготовки текстовых документов. Текстовые редакторы (ТР). Основы обработки графической информации. Машинная графика. Графические редакторы (ГР). Основы работы с компьютерной графикой: вместо бумаги – экран монитора, вместо карандаша – курсор мыши, вместо красок – электронная палитра и другие возможности. Оцифровка графических изображений и способы их обработки. Графические форматы. Подготовка графической информации к выдаче на печать и публикации в Интернет. Ввод и распознавание текста, настройка параметров программы</p>	<p>осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий</p>	<p>задание, доклад</p>	
---	--	------------------------	--

	<p>распознавания. Технологии мультимедиа. Создание мультимедийных презентаций. Программа создания презентаций PowerPoint. Основные возможности: создание слайдов, редактирование текста, вставка рисунков и звука. Оформление презентации: шаблоны, образцы, шаблоны дизайна. Эффекты анимации. Построения и переходы слайдов. Организация ветвления. Использование скрытых слайдов. Форматы сохранения презентации.</p>			
4.	<p>Раздел 4. Средства информационных технологий структурирования и организации данных Обработка числовой информации. Методология работы с числовой информацией: источники происхождения чисел – наблюдение, контроль, измерение; процесс обработки числовой информации. Электронные таблицы. Возможности, принципы и основные приемы работы с электронными таблицами. Технология обработки информации на основе табличных процессоров. Способы систематизации, хранения, обработки и представления числовой информации с помощью электронных таблиц. Обеспечение</p>	<p>ОПК–1. способностью самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий</p>	<p>тестирование, практико-ориентированное задание, доклад</p>	<p>контрольная работа</p>

	<p>качественного анализа данных, поиска закономерностей и выработки правильного и оперативного решения через ведение электронных журналов и ведомостей, построение графиков и диаграмм. Технология баз данных. Базы данных (БД). Примеры баз данных учебно-методического назначения.</p> <p>Интегрированные программные пакеты. Компьютерные технологии обработки образовательной информации на основе табличных процессоров, использования систем управления базами данных, интегрированных программных пакетов. Особенности современных технологий решения задач текстовой и графической обработки, табличной и математической обработки, накопления и хранения данных. Представление знаний. Базы знаний (БЗ). Экспертные системы (ЭС). Примеры экспертных систем соответствующей научной области. Интеллектуальные информационные системы (ИИС).</p>			
5.	<p>Раздел 5.</p> <p>Распределенная обработка информации.</p> <p>Организация компьютерных информационных</p>	<p>ОПК–1.</p> <p>способностью самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в</p>	<p>тестирование, практико-ориентированное задание, доклад</p>	<p>контрольная работа</p>

<p>систем научных и образовательных программ Телекоммуникации. Компьютерные телекоммуникации. Локальные и глобальные компьютерные сети. Распределенная обработка информации. Организация компьютерных информационных систем научных и образовательных программ. Обработка данных в сетях. Сетевые информационные технологии. Виды компьютерных сетей. Отраслевые и профессионально-ориентированные сети. Почтовые службы. Адресация электронных сообщений. Пользовательский интерфейс почтовых клиентских приложений и настройка их основных параметров. Интернет– основа единого международного информационного пространства. Образовательные ресурсы и услуги Интернета. Поиск информации в Интернете. Информационные ресурсы: WWW сервер, файловый сервер, сервер телеконференций. Принципы организации глобальных сетей. Специальные методы поиска информации в мировой глобальной сети Интернет. Дистанционное</p>	<p>соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий</p>		
--	---	--	--

<p>обучение (ДО) и открытое образование. Дистанционные образовательные технологии (ДОТ). Основные принципы дистанционного обучения: гибкость в выборе места и времени обучения, возможность обучения без отрыва от основной деятельности, доступность для живущих в отдаленной местности, свобода выбора учебного заведения и дисциплин для обучения. Решение проблем обеспечения возможности для получения высшего образования и обучения на протяжении всей жизни, предоставления учащимся права свободного выбора места, времени и технологий обучения в рамках системы открытого образования. Основы открытого образования: открытое поступление в вуз, открытое планирование обучения, свобода выбора преподавателя, свобода в выборе времени, ритма и темпа обучения, свобода в выборе места обучения. Особенности применения компьютерных телекоммуникаций в образовании. Образовательные услуги сети Интернет. Ресурсы Интернет. Дидактические свойства Интернет. Дидактические функции компьютерных</p>			
--	--	--	--

	<p>телекоммуникаций. Организация дистанционного обучения с использованием программной оболочки (VLE (Virtual Learning Environment)). Разработка электронных учебно-методических комплексов. Технологии компьютерного тестирования, обработки и интерпретации результатов тестов. Специализированные Интернет-сайты как инструмент методической поддержки учебного процесса. Проектирование и создание веб-сайта средствами MS Office.</p>			
6.	<p>Раздел 6. Информационные технологии научной деятельности. Информационные технологии в научной деятельности. Автоматизация эксперимента, статистической обработки данных, подготовки научных публикаций. Организация проектной деятельности аспирантов в сетях. Методика отбора тематики, организация групп аспирантов в сетях. Информационные технологии образовательных программ. Технология применения электронных образовательных программ.</p>	<p>ОПК–1. способностью самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий</p>	<p>тестирование, практико-ориентированное задание, доклад</p>	<p>контрольная работа</p>

<p>Информационные технологии документационного обеспечения образовательных программ. Образовательные электронные издания и ресурсы. Подготовка дидактических и методических материалов средствами пакета программ Microsoft Office. Подготовка публикаций с помощью настольной издательской системы Microsoft Publisher. Организация учебной проектной деятельности студентов с использованием ИКТ. Компьютерные технологии интеллектуальной поддержки педагогической деятельности. Системы для решения неординарных слабо-формализуемых задач. Направления развития интеллектуальных технологий и систем. Проблемы технологий в учебном процессе. Теоретико-методологические основы технологизации процесса обучения. Образовательные и обучающие технологии на современном этапе. Проблемы и перспективы информатизации высшей школы.</p>			
---	--	--	--

4.2. Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости

4.2.1. Наименование оценочного средства: доклад/сообщение

Методические материалы: приводятся вопросы и/или типовые задания, критерии оценки.

Темы докладов:

Примерные практико-ориентированные задания

1. Какие требования предъявляются к ресурсам информационно-образовательной среды.
2. Универсальные компетенции, личностные качества, социальные, интеллектуальные и волевые компетенции, к которым можно отнести, например, коммуникабельность, креативность, пунктуальность, навыки работы в сотрудничестве (коллаборации), мыслительные операции – дать групповое определение всех перечисленных компетенций.
3. Какие традиционные требования к учителю остаются актуальными при работе в информационно-образовательной среде
4. В процессе информатизации как изменяется образовательный процесс.
5. Какие навыки должны быть присущи педагогам для практического использования средств ИКТ в общем среднем образовании.
6. Что понимают под информатизацией образования.
7. Что относится к компонентам информационно-образовательной среды.
8. Что включает в себя цифровая грамотность.
9. Что понимается под жизненными навыками
10. Основные информационные ресурсы, составляющие внеучебный компонент ИОС.
11. Для решения каких методических задач создан Атлас новых профессий.
12. Перечислите преимущества смешанного обучения

Критерии и шкалы оценивания доклада/сообщения (в форме презентации):

Таблица 11

Уровень освоения	Критерии	Баллы
Максимальный уровень	<ul style="list-style-type: none">– продемонстрировано умение выступать перед аудиторией;– содержание выступления даёт полную информацию о теме;– продемонстрировано умение выделять ключевые идеи;– умение самостоятельно делать выводы, использовать актуальную научную литературу;– высокая степень информативности, компактность слайдов	3
Средний уровень	<ul style="list-style-type: none">– продемонстрирована общая ориентация в материале;– достаточно полная информация о теме;– продемонстрировано умение выделять ключевые идеи, но нет самостоятельных выводов;– невысокая степень информативности слайдов;– ошибки в структуре доклада;– недостаточное использование научной литературы	2
Минимальный уровень	<ul style="list-style-type: none">– продемонстрирована слабая (с фактическими ошибками) ориентация в материале;– ошибки в структуре доклада;– научная литература не привлечена	1
Минимальный уровень не достигнут	<ul style="list-style-type: none">– выступление не содержит достаточной информации по теме;– продемонстрировано неумение выделять ключевые идеи;– неумение самостоятельно делать выводы, использовать актуальную научную литературу.	0

4.3. Оценочные средства для промежуточной аттестации

Представлено в приложении №1.

Автор(ы) рабочей программы дисциплины (модуля):

Преподаватель
кан. пед. наук, доцент



(подпись)

Панкратова О.П.

СОГЛАСОВАНО:
Директор библиотеки



(подпись)

Арсагериева Т.А.

**Оценочные средства
для проведения промежуточной аттестации по дисциплине
Развитие цифровой среды в образовании**

**Направление подготовки
06.06.01 Биологические науки**

Направленность (профиль) подготовки
«1.5.15. Экология»

Форма обучения: заочная
Год приема: 2023

1. Характеристика оценочной процедуры:

Семестр - 4

Форма аттестации – зачет

2. Оценочные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

2.1. Вопросы для промежуточной аттестации по дисциплине:

1. Определите суть информационных технологий.
2. Что такое информация в современном мире?
3. Перечислите свойства информации. Как они проявляются?
4. Какие существуют подходы к измерению информации?
5. Что составляет основу современных информационных технологий?
6. Каким требованиям должна отвечать информационная технология?
7. Приведите классификацию информационных технологий.
8. Как вы себе представляете информационное общество?
9. В чем проявляется информационный кризис?
10. В чем состоит процесс информатизации?
11. Дайте определение информационной культуре. Что значит быть информационно культурным человеком?
12. Расскажите об информационных революциях в истории развития цивилизации.
13. Какие значения имеет слово «модель»?
14. Приведите классификацию информационных моделей.
15. Что такое моделирование? Назовите его этапы.
16. В чем заключается суть формализации?
17. Приведите примеры формализации различных видов информации.
18. Определите понятие «информационный процесс».
19. Какие виды информационных процессов вам известны?
20. Расскажите о различных способах обработки информации.
21. Дайте определение информационной системы. Что в нее входит?
22. Назовите свойства информационных систем.
23. Что составляет техническую базу информационной технологии?
24. Охарактеризуйте этапы развития электронных вычислительных машин.
25. На какие классы делятся электронные средства обработки информации?
26. Опишите устройство персонального компьютера.
27. Какие виды компьютерных сетей вам известны?
28. Расскажите о работе сети Интернет.

29. Что подразумевается под программным обеспечением компьютера?
30. На какие классы делятся программы?
31. Охарактеризуйте наиболее часто используемые программные продукты.
32. Назовите виды и методы защиты информации.
33. Какие бывают виды вредительских программ?
34. Перечислите основные компоненты информационного управления.
35. Опишите функции автоматизированных систем управления.

**ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ / МОДУЛЯ**

Развитие цифровой среды в образовании

(наименование дисциплины / модуля)

Направление подготовки 06.06.01 Биологические науки

Направленность (профиль) подготовки

«1.5.15. Экология»

(год набора 2023, форма обучения заочная)

на 2023 / 2024 учебный год

В рабочую программу дисциплины / модуля вносятся следующие изменения:

№ п/п	Раздел рабочей программы (пункт)	Краткая характеристика вносимых изменений	Основание для внесения изменений
1.			
2.			
3.			
4.			
5.			