

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Алтайский государственный гуманитарно-педагогический университет имени В.М. Шукшина»
(АГГПУ имени В.М. Шукшина)

Кафедра математики, физики, информатики



Утверждаю
проректор по учебной работе
М.В. Довыдова
«07» мая 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.О.12.09 ЦИФРОВЫЕ СРЕДСТВА ОБУЧЕНИЯ ИНФОРМАТИКЕ И ИКТ

Направление подготовки	44.04.01 Педагогическое образование
Профиль подготовки	Информационные технологии
Квалификация выпускника	магистр
Форма обучения	заочная

Составитель:
доктор физ.-мат. наук, профессор

П.В. Захаров

РЕКОМЕНДОВАНО К ИСПОЛЬЗОВАНИЮ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ

на заседании кафедры математики, физики, информатики

(протокол от 05 февраля 2024 г. № 5)

Заведующий кафедрой
математики, физики, информатики



_____ Г.С. Шилинг

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью дисциплины «Цифровые средства обучения информатике и ИКТ» является обобщение и систематизация знаний студентов по информатике и цифровым информационным технологиям, продолжение формирования практических умений и навыков владения цифровыми информационными и коммуникационными технологиями и их применения в профессиональной деятельности, именно в обучении информатике и ИКТ.

Задачи дисциплины:

- развитие и дополнение знаний студентов по основам информатики и цифровых информационно-коммуникационных технологий, о цифровых средствах обучения, полученных на предыдущей ступени образования (бакалавриат);
- рассмотрение и систематизация базовых понятий информатики, основных понятий в области обработки и представления информации, формирование представления о цифровых образовательных ресурсах и цифровых информационных технологиях, использующихся в системе образования и, в частности, при обучении информатике и ИКТ в школе;
- приобретение практических навыков использования цифровых информационных технологий и цифровых средств обучения, применяемых в системе образования;
- приобретение навыков самостоятельной работы и использования в образовательной деятельности результатов научных исследований.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Дисциплина «Цифровые средства обучения информатике и ИКТ» (Б1.О.10.09) относится к учебно-методическому модулю дисциплин обязательной части.

Для освоения дисциплины «Цифровые средства обучения информатике и ИКТ» студенты используют знания, полученные при изучении дисциплин «История и методология информатики и информационных технологий», «Информационные ресурсы в образовании и методы их оценки», «Методика обучения информатике и ИКТ в профильной школе», «Информационные системы и технологии в образовании», «Теоретические основы информационных технологий», «Основы системного администрирования» и «Методология и методы научного исследования» учебно-методического модуля дисциплин обязательной части, а также знания по информатике, сформированные на предыдущей ступени образования.

Областью профессиональной деятельности магистров, на которую ориентирует дисциплина «Цифровые средства обучения информатике и ИКТ», является образование.

Освоение дисциплины готовит к работе со следующими объектами профессиональной деятельности магистров:

- обучение;
- воспитание;
- развитие;
- просвещение;
- образовательные системы.

Профильной для данной дисциплины является педагогическая профессиональная деятельность магистров. Дисциплина готовит к решению следующих задач профессиональной деятельности (в области педагогической деятельности):

- организация обучения и воспитания в сфере образования с использованием цифровых технологий, соответствующих возрастным особенностям учащихся, и отражающих специфику предметной области;
- использование возможностей образовательной среды для обеспечения качества образования, в том числе с использованием цифровых информационных технологий;
- осуществление профессионального самообразования и личностного роста, проектирование дальнейшего образовательного маршрута и профессиональной карьеры.

Освоение дисциплины «Цифровые средства обучения информатике и ИКТ» способствует более плодотворному прохождению преддипломной практики и более качественной подготовке выпускной квалификационной (магистерской) работы.

3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих **компетенций**:

- Готов к разработке и реализации методик, технологий и приемов обучения, к анализу результатов процесса их использования в организациях, осуществляющих образовательную деятельность в области информационных технологий (ПК-1);
- Способен анализировать результаты научных исследований, применять их при решении конкретных научно-исследовательских задач в сфере науки и образования, самостоятельно осуществлять научное исследование в области информационных технологий (ПК-2).

Наименование и код индикаторов достижения компетенций:

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

Знать

- ПК-1.1 - знание дидактических и технологических основ организации обучения в современной информационной среде (З.1);
- ПК-2.1 - знание специфики научного познания, логику и этапы научного познавательного процесса (З.1);
- ПК-2.2 - знание особенности научного познавательного процесса в сфере образования и в предметной области информационных технологий (З.2);

Уметь

- ПК-1.3 - умение обоснованно использовать технологии, методы, приемы обучения и диагностики с применением информационных технологий (У.1);
- ПК-1.4 - умение оценивать и использовать информационные ресурсы, профессионально-значимую информацию, полученную из открытых источников (У.2);
- ПК-2.3 - умение использовать экспериментальные и теоретические методы исследования в профессиональной деятельности (У.1);
- ПК-2.4 - умение анализировать результаты научных исследований и применять их при решении образовательных и исследовательских задач (У.2);

Владеть

- ПК-1.5 - владение навыками организации и поддержки образовательного процесса в современной информационной среде (В.1);
- ПК-1.6 - владение навыками использования имеющихся знаний и умений в области информационных технологий в предметно-профессиональном контексте (В.2);
- ПК-2.5 - владение навыками использования методов научно-исследовательской деятельности в сфере образования и в предметной области информационных технологий (В.1).

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы.

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр
		3 У
Аудиторные занятия (всего)	6	6
В том числе:		
Лекции	2	2
Практические занятия	-	-
Лабораторные работы	4	4
Самостоятельная работа (всего)	66	66
В том числе:		
Изучение материалов лекций, конспектирование материалов по вопросам, оставленным для самостоятельного изучения	36	36
Подготовка к выполнению и защите лабораторных работ	30	30
Вид промежуточной аттестации:	зачет	зачет
Общая трудоемкость	часы	72
	зачетные единицы	2

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
ЛЕКЦИИ (2 ч.)		
1	Цифровые средства обучения	Обзор цифровых средств обучения Понятие «цифровые средства обучения». Виды цифровых средств обучения и их характеристики. Программные и аппаратные ресурсы цифровых средств обучения. Электронные цифровые средства обучения. Иллюстрации (фотографии, схемы, рисунки). Текстовые документы. Гипертекстовые учебные модули. Анимации и видеоролики. Интерактивные модели. Интерактивные задания и тесты. Инструменты учебной деятельности. Стандартные цифровые технические средства обучения: аудиосредства (цифровые диктофоны и плееры, цифровые компакт-диски); графические и фотографические средства (цифровые фотоаппараты, лазерные и магнитные диски, электронные карты памяти); проекционная техника (мультимедийные проекторы); видео и телевизионные средства (цифровые видеокамеры, DVD-проигрыватели и DVD-плееры, лазерные и магнитные диски, электронные карты памяти). Компьютерные средства информатизации. Современные цифровые средства обучения. Цифровые лаборатории, тренажеры и модуляторы процессов и явлений для формирования исследовательской компетенции обучающихся. Требования к цифровым средствам обучения, их роль в образовательном процессе и условия эффективного

		использования. Средства для создания и использования цифровых средств обучения. Регистрация цифровых средств обучения. Банки данных электронных цифровых средств обучения и интернет-ресурсы, свободно предоставляющие электронные цифровые средства обучения.
	Разработка и использование цифровых средств обучения информатике и ИКТ	Цифровые средства обучения информатике и ИКТ Роль цифровых образовательных ресурсов для информатики и ИКТ в учебном процессе. Этапы разработки современных цифровых средств обучения. Типология цифровых средств обучения информатике и ИКТ. Особенности разработки и адаптации цифровых средств обучения информатике и ИКТ. Настройка операционной системы для эффективного использования цифровых средств обучения.

5.2. Разделы дисциплины и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекц.	Практ. зан.	Лаб. зан.	СРС	И Ф О (ч ас.)	Всего
1	Цифровые средства обучения	1	-	-	19	-	20
2	Разработка и использование цифровых средств обучения информатике и ИКТ	1	-	4	47	-	52
	ВСЕГО:	2	-	4	66	-	72
В том числе, использование интерактивных форм, технологий						-	

6. ЛАБОРАТОРНЫЙ ПРАКТИКУМ (4 ч.)

№ п/п	№ модуля дисциплины	Наименование лабораторных работ
1	Разработка и использование цифровых средств обучения информатике и ИКТ	Цифровая лаборатория «Юный Нейромоделист» BiTronics Lab (2 ч.)
2		Портативная образовательная лабораторно-техническая платформа NI ELVIS II (2 ч.)

7. ПРИМЕРНАЯ ТЕМАТИКА КУРСОВЫХ ПРОЕКТОВ (РАБОТ)

Курсовой проект (работа) учебным планом не предусмотрен.

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

а) основная литература:

1. Павлова, О. А. Использование информационно-коммуникационных технологий в образовательном процессе [Электронный ресурс]: учебное пособие / О. А. Павлова, Н. И. Чиркова. — Электрон. текстовые данные. — Саратов : Вузовское образование, 2018. — 47 с. — 978-5-4487-0238-9. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/75273.html>

2. Абрамова, И. В. Информационные и коммуникационные технологии в образовании [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие / И. В. Абрамова. — Электрон. текстовые данные. — Соликамск : Соликамский государственный педагогический институт, 2017. — 76 с. — 978-5-91252-082-2. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/86547.html>

3. Майстренко, Н. В. Мультимедийные технологии в информационных системах [Электронный ресурс]: учебное пособие / Н. В. Майстренко, А. В. Майстренко. — Электрон. текстовые данные. — Тамбов : Тамбовский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2015. — 81 с. — 978-5-8265-1478-8. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/64124.html>

4. Вичугова, А. А. Инструментальные средства разработки компьютерных систем и комплексов [Электронный ресурс]: учебное пособие для СПО / А. А. Вичугова. — Электрон. текстовые данные. — Саратов : Профобразование, 2017. — 135 с. — 978-5-4488-0015-3. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/66387.html>

б) дополнительная литература:

1. Лепявко, А. П. Цифровые средства измерений давления и температуры [Электронный ресурс]: учебное пособие / А. П. Лепявко. — Электрон. текстовые данные. — М. : Академия стандартизации, метрологии и сертификации, 2009. — 100 с. — 978-5-93088-087-8. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/44311.html>

2. Магазанник, В. Д. Человеко-компьютерное взаимодействие [Электронный ресурс]: учебное пособие / В. Д. Магазанник. — Электрон. текстовые данные. — М. : Логос, Университетская книга, 2011. — 256 с. — 978-5-98704-551-0. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/9113.html>

3. Безусова, Т. А. Организация самостоятельной работы студентов по изучению дисциплины «Использование современных информационных и коммуникационных технологий в учебном процессе» [Электронный ресурс]: методическое пособие для студентов, обучающихся по педагогическим специальностям и направлениям / Т. А. Безусова. — Электрон. текстовые данные. — Соликамск : Соликамский государственный педагогический институт, 2009. — 138 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/47882.html>

4. Беловский, Г. Г. Современные технические средства обучения в профессиональной подготовке педагога [Электронный ресурс]: учебное пособие / Г. Г. Беловский. — Электрон. текстовые данные. — Минск : Вышэйшая школа, 2008. — 223 с. — 978-985-06-1525-1.

1. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/20138.html>

5. Штейнгардт, Н. С. Современные интеллектуальные средства измерения в образовательном процессе [Электронный ресурс]: учебное пособие для бакалавров технологического образования факультета технологии, экономики и дизайна очного и заочного обучения / Н. С. Штейнгардт, Л. М. Болдырева. —

Электрон. текстовые данные.— Армавир : Армавирский государственный педагогический университет, 2019. — 116 с. — 2227-8397.

— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/82451.html>

6. Латышенко, К. П. Автоматизация измерений, испытаний и контроля [Электронный ресурс]: учебное пособие / К. П. Латышенко. — 2-е изд. — Электрон. текстовые дан- ные.— Саратов : Вузовское образование, 2019. — 307 с. — 978-5-4487-0371-3. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/79612.html>

7. Азевич, А. И. Информационные технологии обучения. Теория. Практика. Методика [Электронный ресурс]: учебное пособие по курсам «Использование современных инфор- мационных и коммуникационных технологий в учебном процессе» и «Аудиовизуальные технологии обучения» для студентов, обучающихся по специальностям «Логопедия», «Олигофренопедагогика», «Сурдопедагогика» / А. И. Азевич. — Электрон. текстовые данные.— М. : Московский городской педагогический университет, 2010. — 216 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/26492.html>

в) программное обеспечение:

1. Работа на компьютерах и ином оборудовании проводится с использованием лицензионных версий ПО, установленных в аудиториях.

2. Для работы в библиотеке используется общевузовское лицензионное программное обеспечение «Ирбис-64», в составе которого входят АРМ «Каталогизатор», АРМ «Читатель», АРМ «Администратор», АРМ «Комплектатор», Web-Ирбис (CZ39.50)

3. Для организации учебного процесса используется лицензионная программа АУП (Шахты) – комплекс «Электронные ведомости»

4. Arduino Software (IDE) - бесплатная программная оболочка для написания программ, их компиляции и программирования аппаратуры.

г) базы данных, информационно-справочные и поисковые системы:

1. <http://www.edu.ru/> – портал «Российское образование».

2. <http://www.alleng.ru/edu> – образовательные ресурсы Интернета – информатика.

3. Портал «Информационно-коммуникационные технологии в образовании» - <http://www.ict.edu.ru>

4. Электронно-библиотечная система IPRbooks (www.iprbookshop.ru)

д) перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине:

1. Организация самостоятельной работы студентов в учреждении высшего образо- вания [Текст]: методические рекомендации / Сост.Е.Б. Манузина, Е.Э. Норина; Алтайская гос. Академия обр-я им. В.М. Шукшина. – Бийск: ФГБОУ ВПО «АГАО», 2014. – 84 с.

МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
Ауд. 106 Учебная физическая лаборатория Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации Специализированная мебель. Технические средства обучения: компьютеры, оборудования для физики, наличие подключения к сети Интернет. Microsoft WindowsXP № лицензии 44039700, Microsoft Office - 2010 № лицензии 49379849 <i>Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа</i> <i>Консультант Плюс Договор №26 от 30.12.2022г ООО «Юркомп»</i> Mathcad University Classroom Perpetual - 15 (сетевая версия) Код PKG-7517-EN PTC606002CD140-004 Borland Developer Studio 2006 Professional AcademicEdition SKU: BDB0006WW1518A Borland Developer Studio 2006 Professional AcademicEdition (сетевая версия Живая математика 5.0 Живая физика <i>Лого Миры: Вероятности</i> <i>Виртуальные лаборатории: Электричество и магнетизм, Оптика и волны, Механика и Электродинамика</i> <i>Живая статистика SKU: BDB0006WWXX004, счет №АА 38643-00 от 26 августа 2008 ООО "Киролан</i> Лицензии № 201998313, № 20199834, № 201998319, № 201998311, № 201998310, № 20199835, № 20199838, № 201998312, № 20199839 <i>Антивирус Касперского Сублицензионный договор СЦ-00001380от 01.03.2023 Лицензия № 26FE-230306-093724-9-35565(370)</i> СПО по лицензионным соглашениям в свободном распространении, в том числе по GNUGeneralPublicLicense и аналогам: 2 ГИС, 7-Zip, Adobe License: Adobe Flash Player; Adobe Reader, AIMP3, BurnAware Free, CCleaner, Defraggler, Far Manager, Firebird, Foxit Reader, GNU (Geniral Public, cense или аналог) Version 2: Auda City; Blender; DB Designer; FileZilla; Inscapе; Open Office 4; Virtual Dub, VLC Media player; Oracle Vertual Box, GNU (Geniral Public License или аналог) Version 3, Gimp; K-LiteKodecPack, XAMPP, Google Chrome, HEFS, IBExpert, MyTestX, Notepad++, Pascal ABC, Денвер, ictnзор, InternetCensor, Non Vigual Desktop Access (NVDA) Айрен v2.3– редактор тестов, LibreOffice	Российская Федерация, 659300 г. Бийск, ул. Советская, 9, учебный корпус 3
Ауд. 126 Учебная физическая лаборатория Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации Специализированная мебель. Технические средства обучения: стационарный компьютер, школьное физическое оборудование, наличие подключения к сети Интернет. <i>Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа</i> Microsoft WindowsXP № лицензии 44039700, Microsoft Office - 2010 № лицензии 49379849 <i>Антивирус Касперского Сублицензионный договор СЦ-00001380от 01.03.2023 Лицензия № 26FE-230306-093724-9-35565(370)</i> СПО по лицензионным соглашениям в свободном распространении, в том числе по GNUGeneralPublicLicense и аналогам: 2 ГИС, 7-Zip, Adobe License: Adobe Flash Player; Adobe Reader, AIMP3, BurnAware Free, CCleaner, Defraggler, Far Manager, Firebird, Foxit Reader, GNU (Geniral Public, cense или аналог) Version 2: Auda City; Blender; DB Designer; FileZilla; Inscapе; Open Office 4; Virtual Dub, VLC Media player; Oracle Vertual Box, GNU (Geniral Public License или аналог) Version 3, Gimp; K-LiteKodecPack, XAMPP, Google Chrome, HEFS, IBExpert, MyTestX, Notepad++, Pascal ABC, Денвер, ictnзор, InternetCensor, Non Vigual Desktop Access (NVDA) Айрен v2.3– редактор тестов, LibreOffice	Российская Федерация, 659300 г. Бийск, ул. Советская, 9, учебный корпус 3
Ауд. 133 Компьютерный класс Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации Специализированная мебель. Технические средства обучения: компьютеры, ноутбуки, наличие подключения к сети Интернет. <i>Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа</i> OC Windows 10 PRO, Microsoft Windows 10 Home Контракт № 19/6 – ЭА от 18.11.2019 Класс VR: Контракт № 19/2 – ЭА от 18.11.2019 <i>Movavi Video Editor Academic Edition 2020 Лицензионный договор на использование программного обеспечения от 26.02.2021г.</i> <i>Movavi Photo Editor 6 Лицензионный договор на использование программного обеспечения от 26.02.2021г</i> <i>Антивирус Касперского Сублицензионный договор СЦ-00001380от 01.03.2023 Лицензия № 26FE-230306-093724-9-35565(370)</i> СУБД Ред Базы Данных Соглашение № 441/11-21У от 30.11.21г. ООО «Ред Софт» Акт приема передачи прав 06.12.2021г. Соглашение о конфиденциальности №440/11-21К Программный продукт ГЕМБАФЕЙС Соглашение № 441/11-21У от 30.11.21г. ООО «Ред Софт» Акт приема передачи прав 25.02.2022г. Соглашение о конфиденциальности №440/11-21К СПО по лицензионным соглашениям в свободном распространении, в том числе по GNUGeneralPublicLicense и аналогам: 2 ГИС, 7-Zip, Adobe License: Adobe Flash Player;	Российская Федерация, 659300 г. Бийск, ул. Советская, 9, учебный корпус 3

Adobe Reader, AIMP3, BurnAware Free, CCleaner, Defraggler, Far Manager, Firebird, Foxit Reader, GNU (Geniral Public, cense или аналог) Version 2: Auda City; Blender; DB Designer; FileZilla; Inscap; Open Office 4; Virtual Dub, VLC Media player; Oracle Vertual Box, GNU (Geniral Public License или аналог) Version 3, Gimp; K-LiteKodecPack, XAMPP, Google Chrome, HEFS, IBExpert, MyTestX, Notepad++, Pascal ABC, Денвер, ictnзор, InternetCensor, Non Vigual Desktop Access (NVDA) Айрен v2.3– редактор тестов, LibreOffice	
Ауд. 213 Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации Специализированная мебель. Технические средства обучения: наличие подключения к сети Интернет, переносное оборудование	Российская Федерация, 659300 г. Бийск, ул. Советская, 9, учебный корпус 3
Ауд. 214 Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации Специализированная мебель. Технические средства обучения: наличие подключения к сети Интернет, переносное оборудование	Российская Федерация, 659300 г. Бийск, ул. Советская, 9, учебный корпус 3
Ауд. 215 Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации Специализированная мебель. Технические средства обучения: проектор, наличие подключения к сети Интернет, переносное оборудование	Российская Федерация, 659300 г. Бийск, ул. Советская, 9, учебный корпус 3
Ауд. 218 Компьютерный класс Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации Специализированная мебель. Технические средства обучения: компьютеры, оборудования для физики, наличие подключения к сети Интернет. Microsoft Office 10 PRO OC Microsoft Windows 10 PRO, Контракт № 19/6 – ЭА от 18.11.2019 Класс VR: Контракт № 19/2 – ЭА от 18.11.2019 <i>Антивирус Касперского Сублицензионный договор СЦ-00001380от 01.03.2023 Лицензия № 26FE-230306-093724-9-35565(370)</i> Astra Linux Special Edition LibreOffice (текстовый редактор, табличный редактор, программа подготовки презентаций, механизм подключения к внешним СУБД, векторный графический редактор, редактор формул) <i>Редактор растровой графики</i> Лицензионный договор № РБТ-14/1617-01-ВУЗ на предоставление права использования программы для ЭВМ от 09.11.2017г. ЦАК NITRINO Контракт №19/5-ЭА от 18.11.2019 (Поставка программно-аппаратного комплекса Студент) Операционная система РЭД ОС Соглашение № 441/11-21У от 30.11.21г. ООО «Ред Софт» Акт приема передачи прав 06.12.2021г. СУБД Ред Базы Данных Соглашение № 441/11-21У от 30.11.21г. ООО «Ред Софт» Акт приема передачи прав 06.12.2021г. Программный продукт ГЕМБАФЕЙС Соглашение № 441/11-21У от 30.11.21г. ООО «Ред Софт» Акт приема передачи прав 25.02.2022г. СПО по лицензионным соглашениям в свободном распространении, в том числе по GNUGeneralPublicLicense и аналогам: 2 ГИС, 7-Zip, Adobe License: Adobe Flash Player; Adobe Reader, AIMP3, BurnAware Free, CCleaner, Defraggler, Far Manager, Firebird, Foxit Reader, GNU (Geniral Public, cense или аналог) Version 2: Auda City; Blender; DB Designer; FileZilla; Inscap; Open Office 4; Virtual Dub, VLC Media player; Oracle Vertual Box, GNU (Geniral Public License или аналог) Version 3, Gimp; K-LiteKodecPack, XAMPP, Google Chrome, HEFS, IBExpert, MyTestX, Notepad++, Pascal ABC, Денвер, ictnзор, InternetCensor, Non Vigual Desktop Access (NVDA) Айрен v2.3– редактор тестов	Российская Федерация, 659300 г. Бийск, ул. Советская, 9, учебный корпус 3
Ауд. 220 Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации Специализированная мебель. Технические средства обучения: проектор, наличие подключения к сети Интернет, переносное оборудование	Российская Федерация, 659300 г. Бийск, ул. Советская, 9, учебный корпус 3
Ауд. 222 Компьютерный класс Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации Специализированная мебель. Технические средства обучения: компьютеры, наличие подключения к сети Интернет, переносное оборудование <i>Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа</i> Microsoft Office 10 PRO, OC Microsoft Windows 10 PRO, Контракт № 19/6 – ЭА от 18.11.2019 Класс VR: Контракт № 19/2 – ЭА от 18.11.2019 <i>Антивирус Касперского Сублицензионный договор СЦ-00001380от 01.03.2023 Лицензия № 26FE-230306-093724-9-35565(370)</i> Astra Linux Special Edition LibreOffice (текстовый редактор, табличный редактор, программа подготовки презентаций, механизм подключения к внешним СУБД, векторный графический редактор, редактор формул) <i>Редактор растровой графики</i> Лицензионный договор № РБТ-14/1617-01-ВУЗ на предоставление права использования программы для ЭВМ от 09.11.2017г. 18.11.2019 (Поставка программно-аппаратного комплекса Студент) Операционная система РЭД ОС Соглашение № 441/11-21У от 30.11.21г. ООО «Ред Софт» Акт приема передачи прав 06.12.2021г.	Российская Федерация, 659300 г. Бийск, ул. Советская, 9, учебный корпус 3

СУБД Ред Базы Данных Соглашение № 441/11-21У от 30.11.21г. ООО «Ред Софт» Акт приема передачи прав 06.12.2021г. Программный продукт ГЕМБАФЕЙС Соглашение № 441/11-21У от 30.11.21г. ООО «Ред Софт» Акт приема передачи прав 25.02.2022г. СПО по лицензионным соглашениям в свободном распространении, в том числе по GNUGeneralPublicLicense и аналогам: 2 ГИС, 7-Zip, Adobe License: Adobe Flash Player; Adobe Reader, AIMP3, BurnAware Free, CCleaner, Defraggler, Far Manager, Firebird, Foxit Reader, GNU (Geniral Public, cense или аналог) Version 2: Auda City; Blender; DB Designer; FileZilla; Inscapе; Open Office 4; Virtual Dub, VLC Media player; Oracle Vertual Box, GNU (Geniral Public License или аналог) Version 3, Gimp; K-LiteKodecPack, XAMPP, Google Chrome, HEFS, IBExpert, MyTestX, Notepad++, Pascal ABC, Денвер, ictnзор, InternetCensor, Non Vigual Desktop Access (NVDA) Айрен v2.3– редактор тестов, LibreOffice	
Ауд. 202 Спортивный зал Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации Специализированная мебель: спортивный инвентарь, спортивное оборудование	Российская Федерация, 659300, Алтайский край, г. Бийск, ул. Советская, д. 11

Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
Ауд. 1-102 Кабинет для проведения занятий технологической направленности Комплект учебной мебели. Технические средства: интерактивный комплекс с вычислительным блоком и мобильным креплением, ноутбуки, образовательный конструктор с комплектом датчиков, образовательный набор по механике, мехатронике и робототехнике (6 комплектов), образовательный набор по электронике, электромеханике и микропроцессорной технике, образовательный набор для изучения многокомпонентных робототехнических систем и манипуляционных роботов, комплект для изучения операционных систем реального времени и систем управления автономных мобильных роботов, четырёхосевой учебный робот-манипулятор с модульными сменными насадками, комплект полей и соревновательных элементов, образовательный модуль для углубленного изучения механики, мехатроники и САУ, лаборатория исследования окружающей среды, альтернативных источников энергии, материалов и инженерных конструкций, автономный робот манипулятор с колесами всенаправленного движения, базовый робототехнический набор, ресурсный робототехнический набор, датчик цвета базового робототехнического набора, ультразвуковой датчик базового робототехнического набора, зарядное устройство, образовательный набор по изучению технологий реверсивного инжиниринга, образовательный набор по изучению аддитивных технологий и быстрого прототипирования, станок лазерной резки с числовым программным управлением и системой фильтрации воздуха. <i>Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа</i> ПО Microsoft Win 10 Professional 32/64 bit SP2 Only USB RS Box Контракт 14/1 от 03.12.21 ООО «Парус Плюс» Microsoft Office - 2019 (коробочная версия) Договор пожертвования от 06.05.2022 Цифровые лаборатории по физике, химии, биологии ПО Releon Camera 1.1, Releon Lite 3.63 Контракт 51-ЭА от 30.11.21 ООО «Константа» Оборудование технологического профиля (Роботы, 3d сканер, 3d принтер) Контракт 7-ЭА от 23.09.21 ООО «Константа» Учебно-исследовательские лаборатории биосигналов и нейротехнологий ПО BiTronies Studio 5.1.10 Контракт 5-ЭА от 23.09.21 ООО «Спецкомплект» Цифровые микроскопы ПО TouP Cam Контракт 4-ЭА от 20.09.21 ИП Вебер Ольга Сергеевна Интерактивный комплекс с вычислительным блоком и мобильным креплением ПО Ikar Notebook Контракт 29-ЭА от 12.11.21 ООО «Рудисплекс» ПАК NITRINO Контракт №55-ЭА от 30.11.2021 ООО «Парус Плюс» Станок лазерной резки с ЧПУ и системой фильтрации воздуха (облачный режим www.gweikecloud.com) Контракт №10 от 18.10.2021г. ООО «УК «Восточная Сибирь» Антивирус Касперского Сублицензионный договор СЦ-00001380 от 01.03.2023 Лицензия № 26FE-230306-093724-9-35565(370) СПО по лицензионным соглашениям в свободном распространении, в том числе по GNUGeneralPublicLicense и аналогам: Adobe Reader, 7-Zip, Google Chrome, Far Manager, Libre Office	Российская Федерация, 659333, Алтайский край, г. Бийск, ул. Владимира Короленко, д. 53
Ауд. 1-103 Кабинет для записи вебинаров и презентационного контента Комплект учебной мебели, флипчарт. Технические средства: студия для создания презентаций/онлайн-вебинаров /демонстрации опытов, УКФ-проектор, крепление, ноутбук и магнитно-маркерное покрытие. <i>Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа</i> Презентационное оборудование ПАК ТелеВидеоДата, ВидеоДистант ПО Microsoft Win 10 Professional Контракт 8-ЭА от 27.09.21 ООО «ТСН-Сиб» Антивирус Касперского Сублицензионный договор СЦ-00001380 от 01.03.2023 Лицензия № 26FE-230306-093724-9-35565(370) СПО по лицензионным соглашениям в свободном распространении, в том числе по GNUGeneralPublicLicense и аналогам: Adobe Reader, 7-Zip, Google Chrome, Far Manager, Libre Office	Российская Федерация, 659333, Алтайский край, г. Бийск, ул. Владимира Короленко, д. 53
Ауд. 1-107 – 1-111 Кабинет для проведения занятий естественно-научной направленности Комплект учебной мебели. Комплект лабораторной мебели. Технические средства: интерактивный комплекс с вычислительным блоком и мобильным креплением, встроенные вычислительные блоки, цифровые лаборатории по химии (базовый уровень), биологии (базовый уровень), физике (стандартный уровень), учебно-исследовательская лаборатория биосигналов и нейротехнологий, микроскопы цифровые, лабораторное оборудование по физике, по химии, аппарат Киппа, баня комбинированная лабораторная, дозатор тип 1, дозатор тип 2, дозатор тип 3, магнитная мешалка, колбы, стерилизатор для лабораторной посуды воздушный, комплект изделий из керамики, фарфора и фаянса, набор пробирок, чаша кристаллизационная, комплект мерных колб, пробирки. <i>Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа</i> Цифровые лаборатории по физике, химии, биологии ПО Releon Camera 1.1, Releon Lite 3.63 Контракт 51-ЭА от 30.11.21 ООО «Константа» Учебно-исследовательские лаборатории биосигналов и нейротехнологий ПО BiTronies Studio 5.1.10 Контракт 5-ЭА от 23.09.21 ООО «Спецкомплект»	Российская Федерация, 659333, Алтайский край, г. Бийск, ул. Владимира Короленко, д. 53

Интерактивный комплекс с вычислительным блоком и мобильным креплением ПО Ikar Notebook Контракт 29-ЭА от 12.11.21 ООО «Рудисплекс» Антивирус Касперского Сублицензионный договор СЦ-00001380 от 01.03.2023 Лицензия № 26FE-230306-093724-9-35565(370) СПО по лицензионным соглашениям в свободном распространении, в том числе по GNUGeneralPublicLicense и аналогам: Adobe Reader, 7-Zip, Google Chrome, Far Manager, Libre Office	
--	--

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

9.1. Методические рекомендации студенту

Учебный план предписывает более половины общей трудоемкости дисциплины отводить на самостоятельную (внеаудиторную) работу студента. В настоящей учебной программе предусмотрены следующие виды самостоятельной работы студентов.

1. Изучение лекционного материала.
2. Подготовка к защите лабораторных работ.

Самостоятельная работа с лекционным материалом и материалом должна осуществляться с использованием конспектов лекций, а также основной и дополнительной литературы, приведенной в п.8. Учебные пособия, приведенные в списке литературы, имеются в электронной библиотечной системе IPR

BOOKS.

При необходимости отчеты о выполнении лабораторных работ оформляются (до- оформляются) дома. Отчеты предъявляются преподавателю для проверки в электронном виде.

Изучение материала в каждом модуле следует осуществлять в той последовательности, как он представлен в учебной программе. Эта последовательность отражает логику развития знания по темам.

Рейтинговая система оценки знаний (п.11) стимулирует студента к систематической работе в течение всего семестра. В том случае, если студент набирает необходимое число баллов (не менее 65 % от максимально возможных), он может быть освобожден от сдачи экзамена. В противном случае он сдает экзамен по билетам, соответствующим прилагаемому списку вопросов.

9.2. Методические рекомендации преподавателю

Курс должен быть проиллюстрирован достаточным количеством примеров. Для лабораторных работ необходимо подбирать практические задания, интересные будущим учителям-исследователям, позволяющие создать базис для самостоятельной исследовательской работы. Необходимо осуществлять дифференцированный подход в преподавании этой дисциплины, так как практика показывает, что мотивы обучения и степень владения умениями работы на ПК у обучающихся различны.

Рекомендуется соблюдать предложенную последовательность тем в преподавании дисциплины, так как такое расположение отражает логику развития знаний о предмете данного курса. Для успешного усвоения содержания дисциплины большое внимание необходимо уделять организации самостоятельной работы студентов, в том числе, за счет постоянного контроля выполнения всех видов работ.

Основными видами учебной деятельности студентов являются лекции, лабораторные занятия и самостоятельная работа. На лекции раскрывается основное содержание дисциплины. На лабораторных занятиях студенты овладевают умениями и навыками работы с современными цифровыми лабораториями. С точки зрения методов обучения предпочтение отдается проблемно-поисковым методам (метод проблемного изложения знаний, исследовательский), повышающим степень познавательной активности магистрантов. В соответствии с требованиями ФГОС учебные занятия проводятся с использованием интерактивных форм и технологий обучения (используются мультимедиа-презентации, экранные демонстрации).

Важным видом учебной деятельности студентов является самостоятельная работа. Аудиторная самостоятельная работа проводится под контролем преподавателя, у которого в ходе выполнения задания можно получить консультацию. Внеаудиторная самостоятельная работа занимает большую часть учебного времени и требует определенной организации. Предусматривается выполнение следующих видов самостоятельных работ: изучение теоретического материала, подготовка к выполнению и защите лабораторных работ.

В течение семестра подсчитывается рейтинг каждого студента согласно критериям, приведенным в п.11. Экзаменационная оценка может быть выставлена автоматом на основании количества баллов, набранных по рейтингу.

11. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Фонд оценочных средств разработан для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине «Цифровые средства обучения информатике и ИКТ» и входит в состав основной образовательной программы по направлению подготовки: 44.04.01 «Педагогическое образование» (профиль «Информационные технологии») (квалификация «Магистр»), реализуемой при подготовке обучающихся в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Алтайский государственный гуманитарно-педагогический университет имени В.М. Шукшина». Фонд оценочных средств предназначен для проверки сформированности компетенций, заявленных в программе дисциплины «Цифровые средства обучения информатике и ИКТ» в соответствии с учебным планом 44.04.01 «Педагогическое образование» (профиль «Информационные технологии») (квалификация «Магистр»).

Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

- Готов к разработке и реализации методик, технологий и приемов обучения, к анализу результатов процесса их использования в организациях, осуществляющих образовательную деятельность в области информационных технологий (ПК-1);
- Способен анализировать результаты научных исследований, применять их при решении конкретных научно-исследовательских задач в сфере науки и образования, самостоятельно осуществлять научное исследование в области информационных технологий (ПК-2).

Компетенции, этапы	Индикаторы	Оценочные средства
ПК-1 2 этап	Знать: – ПК-1.1 - знание дидактических и технологических основ организации обучения в современной информационной среде (З.1);	Практико-ориентированное задание: контрольное задание
	Уметь: – ПК-1.3 - умение обоснованно использовать технологии, методы, приемы обучения и диагностики с применением информационных технологий (У.1); – ПК-1.4 - умение оценивать и использовать информационные ресурсы, профессионально-значимую информацию, полученную из открытых источников (У.2);	
	Владеть: – ПК-1.5 - владение навыками организации и поддержки образовательного процесса в современной информационной среде (В.1); – ПК-1.6 - владение навыками использования имеющихся знаний и умений в области информационных технологий в предметно-профессиональном контексте (В.2);	
ПК-2 2 этап	Знать: – ПК-2.1 - знание специфики научного познания, логику и этапы научного познавательного процесса (З.1);	Практико-ориентированное задание:

	– ПК-2.2 - знание особенности научного познавательного процесса в сфере образования и в предметной области информационных технологий (З.2);	контрольное задание
	Уметь: – ПК-2.3 - умение использовать экспериментальные и теоретические методы исследования в профессиональной деятельности (У.1); – ПК-2.4 - умение анализировать результаты научных исследований и применять их при решении образовательных и исследовательских задач (У.2);	
	Владеть: – ПК-2.5 - владение навыками использования методов научно-исследовательской деятельности в сфере образования и в предметной области информационных технологий (В.1).	

Компетенция ПК-1 с указанием этапа формирования в процессе освоения образовательной программы

Компетенция ПК-1 (готов к разработке и реализации методик, технологий и приемов обучения, к анализу результатов процесса их использования в организациях, осуществляющих образовательную деятельность в области информационных технологий) формируется на втором этапе формирования компетенций.

Компетенция ПК-1 формировалась в процессе изучения данной дисциплины и продолжит формироваться на следующих курсах в процессе изучения других учебных дисциплин, прохождения практик и итоговой государственной аттестации (Защита выпускной квалификационной работы).

Типовое контрольное задание для оценки сформированности данной компетенции направлено на демонстрацию готовности к разработке и реализации методик, технологий и приемов обучения, к анализу результатов процесса их использования в организациях, осуществляющих образовательную деятельность в области информационных технологий.

Компетенция ПК-2 с указанием этапа формирования в процессе освоения образовательной программы

Компетенция ПК-2 (способен анализировать результаты научных исследований, применять их при решении конкретных научно-исследовательских задач в сфере науки и образования, самостоятельно осуществлять научное исследование в области информационных технологий) формируется на втором этапе формирования компетенций.

Компетенция ПК-2 формировалась в процессе изучения данной дисциплины и продолжит формироваться на следующих курсах в процессе изучения других учебных дисциплин, прохождения практик и итоговой государственной аттестации (Защита выпускной квалификационной работы).

Типовое контрольное задание для оценки сформированности данной компетенции направлено на демонстрацию готовности анализировать результаты научных исследований, применять их при решении конкретных научно-исследовательских задач в сфере науки и образования, самостоятельно осуществлять научное исследование в области информационных технологий.

1. Типовое контрольное задание на этапе формирования ПК-1 и ПК-2:

Вопросы к зачету

1. Понятие «цифровые средства обучения». Виды цифровых средств обучения и их характеристики.
2. Программные и аппаратные ресурсы цифровых средств обучения.
3. Электронные цифровые средства обучения: иллюстрации (фотографии, схемы, рисунки), анимации и видеоролики.
4. Электронные цифровые средства обучения: текстовые документы, гипертекстовые учебные модули.
5. Электронные цифровые средства обучения: интерактивные модели, интерактивные задания и тесты.
6. Стандартные цифровые технические средства обучения: аудиосредства (цифровые диктофоны и плееры, цифровые компакт-диски).
7. Стандартные цифровые технические средства обучения: графические и фотографические средства (цифровые фотоаппараты, лазерные и магнитные диски, электронные карты памяти).
8. Стандартные цифровые технические средства обучения: проекционная техника (мультимедийные проекторы).
9. Стандартные цифровые технические средства обучения: видео и телевизионные средства (цифровые видеокамеры, DVD-проигрыватели и DVD-плееры, лазерные и магнитные диски, электронные карты памяти).
10. Современные цифровые средства обучения: цифровые лаборатории.
11. Современные цифровые средства обучения: цифровые тренажеры.
12. Современные цифровые средства обучения: цифровые модуляторы процессов и явлений для формирования исследовательской компетенции обучающихся.
13. Роль цифровых образовательных ресурсов для информатики и ИКТ в учебном процессе.
14. Этапы разработки современных цифровых средств обучения.
15. Типология цифровых средств обучения информатике и ИКТ.
16. Особенности разработки и адаптации цифровых средств обучения информатике и ИКТ.
17. Настройка операционной системы для эффективного использования цифровых средств обучения.
18. Инструментальные средства разработки компьютерных систем и комплексов.
19. Современные интеллектуальные средства измерения в образовательном процессе.
20. Цифровая лаборатория «Юный Нейромоделист» BiTronics Lab.
21. Портативная образовательная лабораторно-техническая платформа NI ELVIS II.

Критерии оценки устного ответа

1. Соответствие ответа формулировке вопроса. Содержательность, глубина и полнота ответа. Достоверность излагаемого материала (0-40 баллов).
2. Аргументированность, логичность (0-30 баллов).
3. Достаточный научно-теоретический уровень ответа (0-30 баллов).

Типовое контрольное задание оценивается по 100-балльной шкале, которая

переводится в пяти балльную шкалу в соответствии с действующим на текущий момент Положением о рейтинговой системе текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации студентов:

- оценка «5» выставляется в случае, если студент выполнил качественно 87–100 % типового задания;
- оценка «4» выставляется в случае, если студент выполнил качественно 75–86 % типового задания;
- оценка «3» выставляется в случае, если студент выполнил качественно 60–74 % типового задания;
- оценка «2» выставляется в случае, если студент выполнил менее 60 % типового задания.

Уровни сформированности компетенций ПК-1, ПК-2 в рамках дисциплины

Уровень ПК-1, ПК-2	Основные признаки уровня
Низкий	Ответ в основном правильный, но схематичный, обнаруживающий лишь умение поверхностно и с отклонениями от последовательности изложения раскрыть материал; научно-теоретический уровень ответа не достаточен; нет обобщений и выводов в полном объеме, имеются существенные ошибки в формулировке определений.
Средний	Ответ обнаруживает хорошее знание и понимание материала, умение излагать свои мысли последовательно и грамотно. В ответе может быть недостаточно полно развернута аргументация, возможны отдельные затруднения в формулировке выводов, иллюстративный материал может быть представлен недостаточно, приводимые примеры не точные, отдельные ошибки в формулировке понятий.
Высокий	Ответ исчерпывающий, точный, проявлено умение пользоваться материалом текстов по предмету для аргументации и самостоятельных выводов, свободное владение соответствующей терминологией, навыками анализа, умение излагать свои мысли последовательно с необходимыми обобщениями и выводами, используя термины.

Описание шкал (уровней), показателей и критериев оценивания компетенций

Уровни сформированности компетенции ПК-1:

Составляющие компетенции (знания, умения, владения (навыки))	Показатели сформированности (дескрипторы)	УРОВНИ СФОРМИРОВАННОСТИ		
		НИЗКИЙ «3» (описание выраженности дескрипторов)	СРЕДНИЙ «4» (описание выраженности дескрипторов)	ВЫСОКИЙ «5» (описание выраженности дескрипторов)
3.1	Описывает дидактические принципы и педагогические условия организации обучения в современной	Описывает базовые дидактические принципы и отдельные условия организации обучения в современной информационной среде.	Описывает основные дидактические принципы и условия организации обучения в современной информационной среде.	Подробно описывает основные дидактические принципы и условия организации обучения в

	информационной среде.	Демонстрирует неточные ответы на дополнительные вопросы преподавателя.	Отвечает с помощью дополнительных наводящих вопросов.	современной информационной среде. В ответе присутствует самостоятельно найденная информация.
	Характеризует средства информационно-коммуникационных технологий и методы их использования в образовании.	Приводит характеристику наиболее распространенных средств ИКТ, в т.ч. с помощью преподавателя.	Характеризует основные средства ИКТ и указывает методы их использования в образовании, в т.ч. наводящими вопросами.	Подробно характеризует современные средства ИКТ и указывает методы их использования в образовании.
У.1	Сравнивает дидактические средства с применением информационных технологий для достижения целей образовательных задач.	Проводит сравнение двух дидактических средств с применением ИКТ с погрешностями в объяснении.	Проводит сравнение двух и более дидактических средств с применением ИКТ с незначительными неточностями в объяснении.	Проводит аргументированное сравнение нескольких дидактических средств с применением ИКТ.
	Обосновывает использование дидактических средств с применением информационных технологий.	Допускает ошибки в обосновании использования дидактического средства с применением ИКТ.	Допускает незначительные ошибки в обосновании использования дидактического средства с применением ИКТ.	Проводит аргументированное обоснование использования дидактического средства с применением ИКТ.
У.2	Объясняет возможность и целесообразность использования информационных ресурсов, профессионально-значимой информации, полученной из открытых источников.	Поверхностное объяснение с несколькими неточностями.	Аргументированное объяснение с незначительными неточностями	Аргументированное объяснение с проведенным анализом.
В.1	Применяет практические умения и теоретические знания информационных технологий в профессионально-педагогической деятельности при обучении в современной информационной среде.	Демонстрирует неуверенное выполнение профессионально-направленных заданий с использованием ИКТ, требуется помощь преподавателя.	Демонстрирует выполнение профессионально-направленных заданий с использованием ИКТ, возможно, требуется незначительная помощь преподавателя.	Демонстрирует уверенное и самостоятельное выполнение профессионально-направленных заданий с использованием ИКТ, возможно, с незначительными и погрешностями.
В.2	Решает предметные	Допускает ошибки при	Допускает не одну-	Самостоятельно

	задачи не ниже профильного уровня среднего образования в области информационных технологий.	решении предметных задач, требуется помощь преподавателя.	две ошибки при решении предметных задач, возможно, требуется незначительная помощь преподавателя.	решает предметные задачи, возможно, с незначительным и погрешностями.
--	---	---	---	---

Уровни сформированности компетенции ПК-2:

Составляющие компетенции (знания, умения, владения (навыки))	Показатели сформированности (дескрипторы)	УРОВНИ СФОРМИРОВАННОСТИ		
		НИЗКИЙ «3» (описание выраженности дескрипторов)	СРЕДНИЙ «4» (описание выраженности дескрипторов)	ВЫСОКИЙ «5» (описание выраженности дескрипторов)
3.1	Излагает материал о видах познания, о критериях научности знания, о различных классификациях методов науки.	Излагает материал о видах познания, о критериях научности знания, о различных классификациях методов науки. Отсутствуют ответы на дополнительные вопросы преподавателя.	Излагает материал о видах познания, о критериях научности знания, о различных классификациях методов науки. Отвечает на вопросы с помощью дополнительных наводящих вопросов.	Подробно и самостоятельно излагает материал о видах познания, о критериях научности знания, о различных классификациях методов науки. В ответе присутствует дополнительная информация (не из лекций).
	Излагает материал о структуре и этапах научного исследования, о цикле научного познания. Определяет основные элементы (формы) научного знания: факт, понятие, закон, принцип, идея, гипотеза, научная картина мира	Приводит примеры современных педагогических технологий в области информатики с помощью преподавателя.	Приводит примеры современных педагогических технологий в области информатики с минимальной помощью (наводящими вопросами).	Самостоятельно приводит примеры современных педагогических технологий в области информатики.
3.2	Характеризует организацию и порядок проведения научного исследования в сфере образования и в предметной области информационных технологий.	Характеризует организацию и порядок проведения научного исследования в сфере образования и в предметной области информационных технологий с помощью преподавателя.	Характеризует организацию и порядок проведения научного исследования в сфере образования и в предметной области информационных технологий при использовании	Самостоятельно характеризует организацию и порядок проведения научного исследования в сфере образования и в предметной области информационных технологий.

			наводящих вопросов.	
	Приводит сведения об особенностях изложения и презентации результатов исследования в сфере образования и в предметной области информационных технологий, о модели взаимодействия участников научного исследования.	Приводит сведения об особенностях изложения и презентации результатов исследования в сфере образования и в предметной области информационных технологий, о модели взаимодействия участников научного исследования с помощью преподавателя.	Приводит сведения об особенностях изложения и презентации результатов исследования в сфере образования и в предметной области информационных технологий, о модели взаимодействия участников научного исследования минимальной помощью преподавателя (с наводящими вопросами).	Последовательно, с использованием соответствующей терминологии приводит сведения об особенностях изложения и презентации результатов исследования в сфере образования и в предметной области информационных технологий, о модели взаимодействия участников научного исследования.
У.1	Проводит анкетирование, тестирование учащихся по предмету, самоанализ проведенных занятий, обработку данных с использованием статистических методов.	Допускает ошибки при проведении анкетирования, тестирования учащихся по предмету, самоанализу проведенных занятий, при обработке данных с использованием статистических методов.	При проведении анкетирования, тестирования учащихся по предмету, самоанализу проведенных занятий, при обработке данных с использованием статистических методов затруднения преодолеваются с помощью преподавателя.	Самостоятельно проводит анкетирование, тестирование учащихся по предмету, самоанализ проведенных занятий, обработку данных с использованием статистических методов.
	Организует и проводит познавательно-исследовательскую деятельность обучающихся на уроках информатики.	Допускает более двух ошибок при организации познавательно-исследовательской деятельности обучающихся на уроках информатики.	Допускает не более двух ошибок при организации познавательно-исследовательской деятельности обучающихся на уроках информатики.	Без ошибок организует познавательно-исследовательскую деятельность обучающихся на уроках информатики.
У.2	Проводит поиск и анализ научно-педагогической литературы, в том числе, полученной из интернет-источников.	Испытывает затруднения при определении источников научной информации, проводит поиск и анализ научно-педагогической литературы, в том числе, полученной из	Проводит поиск и анализ научно-педагогической литературы, в том числе, полученной из интернет-источников. Анализ	Проводит поиск и глубокий анализ научно-педагогической литературы, в том числе, полученной из надежных интернет-источников.

		интернет-источников. Анализ литературы не отличается полнотой и глубиной.	литературы не отличается полнотой и глубиной.	
	Корректно использует результаты анализа научной литературы в собственных научных текстах, оформляет статьи, курсовые работы и выпускную квалификационную работу.	Корректно использует результаты анализа научной литературы в собственных научных текстах, оформляет статьи, курсовые работы и выпускную квалификационную работу. Допускает отступления от научного стиля речи, неточные формулировки, недостаточную аргументацию.	Корректно использует результаты анализа научной литературы в собственных научных текстах, оформляет статьи, курсовые работы и выпускную квалификационную работу. Допускает отступления от научного стиля речи, недочеты в аргументации.	Излагает свои мысли последовательно и грамотно, Корректно использует результаты анализа научной литературы в собственных научных текстах, оформляет статьи, курсовые работы и выпускную квалификационную работу.
В.1	Использует методы, приемы, нравственно-ценностные регулятивы научного творчества в профессиональной деятельности.	Допускает ошибки при использовании методов, приемов научного поиска профессиональной деятельности, не во всех ситуациях придерживается нравственно-ценностных регулятивов научного творчества.	Допускает недочеты при использовании методов, приемов научного поиска профессиональной деятельности, придерживается нравственно-ценностных регулятивов научного творчества.	Грамотно, рефлексивно использует методы, приемы, нравственно-ценностные регулятивы научного творчества в профессиональной деятельности.

Методические материалы, определяющие процедуры оценивания

Целью промежуточной аттестации по данной дисциплине является оценка уровня сформированности компетенций в результате усвоения знаний, приобретения умений, навыков и опыта деятельности в рамках освоения дисциплины (модуля).

Процедура оценивания охватывает обучающихся, осваивавших дисциплину (модуль) Процедура оценивания проводится по окончании освоения дисциплины (модуля). Оценка уровня сформированности компетенций на этапах их формирования определяется на основании собеседования, включающих теоретические вопросы или задания, в которых обучающемуся предлагают осмыслить реальную профессионально-ориентированную ситуацию, необходимую для решения данной проблемы; при этом актуализируется определенный комплекс знаний, необходимый для разрешения данной проблемы. Оценивание ответов обучающихся проводится в соответствии с приведенными критериями.

На основании ответов (ответов на тест, выполнение практико-ориентированного задания) оценивается уровень сформированности компетенций на этапах их формирования в рамках дисциплины (модуля), а также уровень знаний, умений, навыков и опыта деятельности, по результатам выставляется оценка. Результаты проведения процедуры в установленном порядке проставляются преподавателем в зачетные книжки обучающихся и электронные ведомости. По результатам проведения процедуры оценивания преподавателем делается вывод о результатах промежуточной аттестации по дисциплине.

Процедура оценивания (зачет) соответствует действующим в вузе текущим положениям, включая Положение о рейтинговой системе текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации студентов.