

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

Кафедра математики, физики, информатики



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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Б1.О.02.01 ОСНОВЫ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Направление подготовки	44.03.02 Психолого-педагогическое образование
Профили подготовки	Психология образования
Квалификация выпускника	бакалавр
Форма обучения	заочная

Составитель:
доцент кафедры МФИ,
кандидат педагогических наук

О.Н. Макарова

Бийск 2024

РЕКОМЕНДОВАНО К ИСПОЛЬЗОВАНИЮ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ

на заседании кафедры математики, физики, информатики

(протокол № 5 от 05.02.24)

Заведующий кафедрой
математики, физики, информатики



Г.С. Шилинг

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью дисциплины является подготовка студентов к использованию современных информационных технологий как инструмента для решения задач предметной области в соответствии с профилем подготовки. В рамках изучения дисциплины у студентов формируются теоретические знания и практические навыки по инструментальным средствам программного обеспечения. Студенты овладевают на практике информационными технологиями.

Задача дисциплины – приобретение студентами знаний и практических навыков в области, определяемой основной целью курса. В процессе изучения дисциплины студенты должны получить представление об основных терминах и понятиях информационных технологий и систем. В результате изучения дисциплины студенты должны свободно ориентироваться в различных видах информационных технологий и систем, обладать практическими навыками использования информационных технологий.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина «Основы информационных технологий» входит в состав модуля «Введение в информационные технологии», относится к базовой части основной профессиональной образовательной программы.

Изучение дисциплины базируется на компетенциях, сформированных у обучающихся в общеобразовательной и профессиональной образовательной организации. Предполагается, что студенты знакомы с основными понятиями информатики, которые изучаются в рамках школьного курса информатики, владеют основными навыками работы с ПК.

Освоение данной дисциплины является необходимой основой для последующего изучения дисциплин «Специализированные пакеты профессиональной деятельности», «Применение технологий искусственного интеллекта в профессиональной деятельности».

3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование компетенции:

–Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач (УК-1);

–Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности (ОПК-9).

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать

УК-1.1 - механизмы и методики поиска, анализа и синтеза информации, включающие системный подход в области образования; методики постановки цели, способы ее достижения в сочетании с научным представлением о результатах обработки информации (З.1);

ОПК-9.1 - знать принципы работы современных информационных технологий (З.1)

Уметь

УК-1.2 - уметь анализировать задачу, выделять ее базовые составляющие, осуществлять декомпозицию задачи, находить и критически анализировать информацию, необходимую для решения поставленной задачи (У.1);

ОПК-9.2 - уметь использовать современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности (У.1);

Владеть

УК-1.3 - владеть методами установления причинно-следственных связей и механизмами поиска информации, в том числе с применением современных информационных и коммуникационных технологий (В.1);

ОПК-9.3 - владеть навыками использования современных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности (В.1).

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры		
		устан	зимняя	летняя
Аудиторные занятия (всего)	16	6	8	2
В том числе:				
Лекции (Л)	4	2	2	0
Практические занятия (ПЗ)	10	2	6	2
Семинары (С)				
Лабораторные работы (ЛР)	2	2	0	0
Консультации				
Самостоятельная работа (всего)	128	30	64	34
В том числе:				
Подготовка к лекционным занятиям	20	10	10	0
Подготовка к лабораторным и практическим занятиям	50	16	20	10
Подготовка к контрольной работе	14	4	14	0
Подготовка к зачету (собеседованию, тесту)	44	0	20	24
Вид промежуточной аттестации:	Зачет, зачет с оценкой	-	Зачет	Зачет с оценкой
Общая трудоемкость	144	36	72	36
часы	зачетные единицы	4	1	2
		1	2	1

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
Установочная сессия		
ЛЕКЦИИ		
1	Введение в информационные технологии	Информатика и информация. Основные задачи учебной дисциплины. Основные понятия: информация, информатизация, информационные технологии, информатика. Итология. Алгебра логики. Системы счисления. История развития вычислительной техники. Вычислительная техника и научно-технологический процесс. Использование ЭВМ в научной, инженерной и экономической областях. Применение ЭВМ в интеллектуальных системах принятия решений и управления, в системах автоматизированного проектирования. Классификация ЭВМ. Проблемы безопасности информации, этические и правовые нормы в информационной сфере
2	Технические средства и	Обобщенная структурная схема ЭВМ. Процессор и оперативная память. Принцип автоматизированной

	программное обеспечение ЭВМ. Компьютерные сети. Базы данных	обработки информации в ЭВМ. Внешние запоминающие устройства. Размещение информации на носителях. Устройства ввода-вывода информации. Пакеты прикладных программ. Общая характеристика языков программирования, области их применения. Компиляторы и интерпретаторы. Системы программирования. Технология разработка программ. Основы структурного программирования. Базовые управляющие конструкции. Вычислительные комплексы и сети. Локальные сети. Структура вычислительных сетей. Виды топологии сети. Глобальная сеть. Сетевые протоколы. Доменные имена. Основные сервисы глобальной сети. Базы данных. Типы баз данных. Структура базы данных. Требования к базам данных. Реляционные модели данных. Взаимодействие пользователя с базой данных. СУБД и их функции. Основные алгоритмы обработки информации. Их анализ и сравнение.
ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ		
3	Технические средства и программное обеспечение ЭВМ. Компьютерные сети. Базы данных	Основные устройства компьютера. Понятие программного обеспечения ПЭВМ. Классификация программного обеспечения. Основные понятия ОС Windows. Кодирование информации. Системы счисления, перевод чисел из одной системы счисления в другую. Информационная безопасность. Методы защиты информации. Работа с локальной и глобальной сетями. Алгоритмизация. Решение заданий на использование основных алгоритмических структур. Основы обработки графических объектов. Настольные издательские системы. Создание и оформление мультимедиа презентации. Создание базы данных посредством СУБД.
ЛАБОРАТОРНЫЙ ПРАКТИКУМ		
4	Технические средства и программное обеспечение ЭВМ. Компьютерные сети. Базы данных	Освоение информационной образовательной среды АГТПУ им. В.М. Шукшина. Основы обработки и редактирования текстовой информации. Основы обработки табличной информации посредством табличного процессора.
Зимняя сессия		
ЛЕКЦИИ		
5	Информационное моделирование в педагогических исследованиях средствами пакетов приложений	Элементы теории множеств, комбинаторики, теории вероятностей и математической статистики Элементы теории множеств. Множество. Элемент множества, подмножество. Объединение и пересечение множеств. Диаграммы Эйлера. Элементы комбинаторики. Поочередный и одновременный выбор нескольких элементов из конечного множества. Формулы числа перестановок, сочетаний, размещений. Решение комбинаторных задач. Формула бинома Ньютона.

		Элементы теории вероятностей. Элементарные и сложные события. Рассмотрение случаев и вероятность суммы несовместных событий, вероятность противоположного события. Понятие о независимости событий. Вероятность и статистическая частота наступления события. Практические задачи с применением вероятностных методов. Элементы математической статистики. Табличное и графическое представление данных. Числовые характеристики рядов данных. Понятие о статистическом выводе на основе выборки. Понятие измерения Методологические вопросы прикладной статистики. Понятие измерения. Измерительные шкалы: шкала наименований, порядковая шкала, шкала интервалов, шкала отношений, шкала разностей, абсолютная шкала. Вариационные ряды и их характеристики Основные понятия (дискретный случай, непрерывный случай). Графическое представление данных. Средние величины Основы математической теории выборочного метода Основные понятия. Генеральная совокупность. Полное исследование, выборочное исследование. Выборка, зависимые и независимые выборки. Репрезентативность выборки. Характеристики генеральной и выборочной совокупностей. Статистические оценки параметров распределения. Точечная оценка. Интервальная оценка. Доверительный интервал. Общие принципы проверки статистических гипотез Статистические гипотезы. Уровни статистической значимости. Мощность критериев. Этапы принятия статистического решения.
ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ		
6	Информационное моделирование в педагогических исследованиях средствами пакетов приложений	Обработка результатов педагогических исследований статистическими методами в среде MS Excel: 1). Понятие измерения. Вариационные ряды и их характеристики 2). Общие принципы проверки статистических гипотез Статистические гипотезы. Уровни статистической значимости. Мощность критериев. Этапы принятия статистического решения. 3). Статистические критерии различий Параметрические и непараметрические критерии.
Летняя сессия		
7	Информационное моделирование в педагогических исследованиях средствами пакетов приложений	Обработка результатов педагогических исследований статистическими методами в среде MS Excel: 4). Элементы корреляционного и регрессионного анализа Понятие корреляционной связи. Коэффициент корреляции Пирсона. Линейная регрессия.

5.2. Разделы дисциплин и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекц.	Практ. зан.	Лаб. зан.	СРС	ИФО (час.)	Всего
Установочная сессия							
1	Введение в информационные технологии	1	0	0	9		10
2	Технические средства и программное обеспечение ЭВМ. Компьютерные сети. Базы данных	1	2	2	21		26
Зимняя сессия							
3	Технические средства и программное обеспечение ЭВМ. Компьютерные сети. Базы данных	2	6	0	64	2 ч. Дискус-сия	72
Летняя сессия							
4	Информационное моделирование в педагогических исследованиях средствами пакетов приложений	0	2	0	34		36
	ВСЕГО:	4	8	2	128		144
	<i>В том числе в интерактивной форме</i>					2 ч.	

6. ЛАБОРАТОРНЫЙ ПРАКТИКУМ

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание лабораторных занятий	Трудоемкость
1.	Информационное моделирование в педагогических исследованиях средствами пакетов приложений	Освоение информационной образовательной среды АГППУ им. В.М. Шукшина	2
2.		Основы обработки и редактирования текстовой информации	
3.		Основы обработки табличной информации посредством табличного процессора	

7. ПРИМЕРНАЯ ТЕМАТИКА КУРСОВЫХ ПРОЕКТОВ (РАБОТ)

Не предусмотрены

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

а) основная литература:

1. Основы информационных технологий : учебное пособие / С. В. Назаров, С. Н. Белоусова, И. А. Бессонова [и др.]. — 3-е изд. — Москва, Саратов : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 530 с. — ISBN 978-5-4497-0339-2. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/89454.html>

2. Иванова, А. В. Информационные технологии в профессиональной деятельности : учебно-методическое пособие. Направления подготовки 44.03.01 Педагогическое образование, 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), уровень бакалавриата / А. В. Иванова, Т. А. Саркисян. — Сургут : Сургутский государственный педагогический университет, 2019. — 111 с. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/89981.html>

б) дополнительная литература:

3. Киселев, Г. М. Информационные технологии в педагогическом образовании : учебник для бакалавров / Г. М. Киселев, Р. В. Бочкова. — 3-е изд. — Москва : Дашков и К, 2020. — 304 с. — ISBN 978-5-394-03468-8. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/110917.html>

в) перечень современных профессиональных баз данных, в том числе международных реферативных баз данных изданий и информационных справочных систем

Наукометрические базы данных, доступные с локальных компьютеров вуза:

в формате централизованной подписки:

Elsevier - Scopus (до 31.12.2024)

Elsevier - Коллекция журналов FreedomCollection (до 31.12.2024)

SpringerNature - Коллекция журналов, книг и баз данных (до 31.12.2024)

в формате тествового доступа:

Digital Science & Research Solutions Inc – Dimensions (до 14.11.2020)

Springer Nature - Ebooks Springer Nature 2020 (до 20.12.2024)

Доступ с любых компьютеров:

Российский индекс научного цитирования (РИНЦ) – интегрированная с eLIBRARY.RU национальная информационно-аналитическая система.

GoogleScholar – поисковая платформа, обеспечивающая доступ к научным публикациям из всех областей знаний, включая журналы и материалы конференций, тезисы и диссертации, научные книги, препринты, рефераты, технические отчеты и другую научную литературу.

9. 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)
УЧЕБНЫЕ АУДИТОРИИ: МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ КАБИНЕТОВ	
Ауд. 212 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, 659333, Алтайский край, г. Бийск, ул. Владимира Короленко, д. 53
Ауд. 213 Мастерская группового проектирования 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: Компьютер для преподавателя, проектор, доска для проектора, наличие подключения к сети Интернет, переносное оборудование. <i>Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа</i> <i>Операционная система Astra Linux Special Edition релиз СМО.ЛЕНСК</i> Офисный пакет Р7-офис. <i>Профессиональный (десктоповая версия) Обучающий контент по естественным наукам биологии, химии и физике для ученика/преподавателя</i> Microsoft Windows7 PRO № лицензии 47775091, Microsoft Office7 Pro № лицензии 44811748 <i>Антивирус Касперского</i> 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 GNU General Public License и аналогам:	Российская Федерация, 659333, Алтайский край, г. Бийск, ул. Владимира Короленко, д. 53

Adobe Flash Player, Adobe Reader, 7-Zip, AIMP3, Foxit Reader, Google Chrome, K-Lite Codec Pack, Mozilla Firefox, Ashampoo Burning Studio 6 FREE, Far Manager, Open Office 4, FileZilla, GIMP, Blender, WinDjView, Inkscape, InternetCensor, Non Vigual Desktop Access (NVDA), Айрен v2.3– редактор тестов, LibreOffice	
Ауд. 229 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> ОС Windows 10PRO /PQR OEM Контракт №19/5-ЭА от 18.11.2019 (Поставка программно-аппаратного комплекса Студент) Microsoft Office - 2019 (коробочная версия) Договор пожертвования от 04.03.2020 Антивирус Касперского Сублицензионный договор СЦ-00001380от 01.03.2023 Лицензия № 26FE-230306-093724-9-35565(370) Консультант Плюс Договор №26 от 30.12.2022г ООО «Юркомп» Movavi Video Editor Academic Edition 2020 Лицензионный договор на использование программного обеспечения от 26.02.2021г Movavi Photo Editor 6 Лицензионный договор на использование программного обеспечения от 26.02.2021г ПАК NITRINO Контракт №19/5-ЭА от 18.11.2019 (Поставка программно-аппаратного комплекса 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> GIMP v2.8.14 <i>Воспроизведение мультимедиа</i> alsa v1.0.25 VLC v2.2.2 Лицензионный договор № РБТ-14/1617-01-БУЗ на предоставление права использования программы для ЭВМ от 09.11.2017г СПО по лицензионным соглашениям в свободном распространении, в том числе по GNUGeneralPublicLicense и аналогам: Adobe Flash Player, Adobe Reader, 7-Zip, AIMP3, Foxit Reader, Google Chrome, K-Lite Codec Pack, Mozilla Firefox, Ashampoo Burning Studio 6 FREE, Far Manager, Open Office 4, FileZilla, GIMP, Blender, WinDjView, Inkscape, InternetCensor, Non Vigual Desktop Access (NVDA), Айрен v2.3– редактор тестов, LibreOffice	Российская Федерация, 659333, Алтайский край, г. Бийск, ул. Владимира Короленко, д. 53
Ауд. 235 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: интерактивная панель с вычислительным блоком Товарный знак: ИКАР, Мобильный учебный класс (24 ноутбука с тележкой для хранения и подзарядки) наличие подключения к сети Интернет. <i>Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа</i> Интерактивный комплекс с вычислительным блоком и мобильным креплением ПО Икар Контракт 14-ЭА от 18.08.22 ООО «Рудисплекс» Операционная система Astra Linux Special Edition релиз СМОЛЕНСК Офисный пакет Р7-офис. Профессиональный (десктоповая версия) Обучающий контент по естественным наукам биологии, химии и физике для ученика\преподавателя Контракт №9-ЭА/2022 от 16.08.2022 ООО Умика Антивирус Касперского Сублицензионный договор СЦ-00008996от 12.12.2022 Лицензия № 26FE-221215-105649-5-36788(250), СПО по лицензионным соглашениям в свободном распространении, в том числе по GNUGeneralPublicLicense и аналогам: Adobe Flash Player, Adobe Reader, 7-Zip, AIMP3, Foxit Reader, Google Chrome, K-Lite Codec Pack, Mozilla Firefox, Ashampoo Burning Studio 6 FREE, Far Manager, Open Office 4, FileZilla, GIMP, Blender, WinDjView, Inkscape, InternetCensor, Non Vigual Desktop Access (NVDA), Айрен v2.3– редактор тестов, LibreOffice	Российская Федерация, 659333, Алтайский край, г. Бийск, ул. Владимира Короленко, д. 53
Ауд. 239 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: мобильный программно-аппаратный комплекс ноутбук Acer Nitro5 AN ноутбуки <i>Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты</i> Операционная система ОС Windows 10PRO /SP Only USB RS BOX Контракт от 03.12.2021 №14\1 ООО «Парус Плюс» Интерактивный комплекс с вычислительным блоком и мобильным креплением ПО Хранители знаний Детский развивающий интерактивный программный комплекс Контракт 35-ЭА от 10.11.21 ИП Куимов Алексей Анатольевич Антивирус Касперского Сублицензионный договор СЦ-00008996от 12.12.2022 Лицензия № 26FE-	Российская Федерация, 659333, Алтайский край, г. Бийск, ул. Владимира Короленко, д. 53

221215-105649-5-36788(250), СПО по лицензионным соглашениям в свободном распространении, в том числе по GNUGeneralPublicLicense и аналогам: Adobe Flash Player, Adobe Reader, 7-Zip, AIMP3, Foxit Reader, Google Chrome, K-Lite Codec Pack, Mozilla Firefox, Ashampoo Burning Studio 6 FREE, Far Manager, Open Office 4, FileZilla, GIMP, Blender, WinDjView, Inkscape, InternetCensor, Non Vigual Desktop Access (NVDA), Айрен v2.3– редактор тестов, LibreOffice	
Ауд. 240 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: мобильный программно-аппаратный комплекс ноутбук Acer Nitro5 AN <i>ноутбуки</i> Контракт №33-ЭА/2021 от 08.11.2021 ООО «Компания Грант Сервис» <i>Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа</i> Операционная система ОС Windows 10PRO /SP Only USB RS BOX Контракт от 03.12.2021 №14\1 ООО «Парус Плюс» Интерактивный комплекс с вычислительным блоком и мобильным креплением ПО Хранители знаний Детский развивающий интерактивный программный комплекс Контракт 35-ЭА от 10.11.21 ИП Куимов Алексей Анатольевич Антивирус Касперского Сублицензионный договор СЦ-00008996от 12.12.2022 Лицензия № 26FE-221215-105649-5-36788(250) СПО по лицензионным соглашениям в свободном распространении, в том числе по GNUGeneralPublicLicense и аналогам: Adobe Flash Player, Adobe Reader, 7-Zip, AIMP3, Foxit Reader, Google Chrome, K-Lite Codec Pack, Mozilla Firefox, Ashampoo Burning Studio 6 FREE, Far Manager, Open Office 4, FileZilla, GIMP, Blender, WinDjView, Inkscape, InternetCensor, Non Vigual Desktop Access (NVDA), Айрен v2.3– редактор тестов, LibreOffice	Российская Федерация, 659333, Алтайский край, г. Бийск, ул. Владимира Короленко, д. 53
Ауд. 406 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: компьютер для преподавателя, телевизор LED TOSHIBA 42 HL833R, мобильный программно-аппаратный комплекс (ноутбуки с тележкой для хранения и подзарядки), магнитно-маркерная доска, наличие подключения к сети Интернет. <i>Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа</i> <i>ОС Windows 10PRO /PQR OEM</i> <i>Живая математика 5.0 (виртуальный конструктор по математике)</i> <i>Живая физика 4.3 (виртуальный конструктор) Виртуальные лаборатории</i> <i>Лого Миры3.0 Лого Миры. Вероятности</i> <i>Лого Миры3.0</i> <i>Виртуальные лаборатории: Электричество и магнетизм, Оптика и волны, Механика и Электродинамика</i> <i>Живая статистика 1.05 (наглядный анализ данных)</i> <i>Учим английские слова</i> <i>УМК Русский язык. Освоение клавиатуры (серия клавиатурное письмо)</i> <i>Русский язык. Электронный тренажер по орфографии, пунктуации и развитию речи</i> Контракт №19/6-ЭА от 18.11.2019г ООО «Парус Плюс» (<i>Поставка мобильного программно-аппаратного комплекса</i>) Антивирус Касперского Сублицензионный договор СЦ-00001380от 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 Flash Player, Adobe Reader, 7-Zip, AIMP3, Foxit Reader, Google Chrome, K-Lite Codec Pack, Mozilla Firefox, Ashampoo Burning Studio 6 FREE, Far Manager, Open Office 4, FileZilla, GIMP, Blender, WinDjView, Inkscape, InternetCensor, Non Vigual Desktop Access (NVDA), Айрен v2.3– редактор тестов, LibreOffice	Российская Федерация, 659333, Алтайский край, г. Бийск, ул. Владимира Короленко, д. 53
Ауд. 407 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: компьютер для преподавателя, проектор, экран для проектора, наличие подключения к сети Интернет, переносное оборудование. <i>Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты Microsoft Windows7 PRO 44718194, Microsoft Office7 Pro 44039700,</i> Антивирус Касперского Сублицензионный договор СЦ-00001380от 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 Flash Player, Adobe Reader, 7-Zip, AIMP3, Foxit Reader, Google Chrome, K-Lite Codec Pack, Mozilla Firefox, Ashampoo Burning Studio 6 FREE, Far Manager, Open Office 4, FileZilla, GIMP, Blender, WinDjView, Inkscape, InternetCensor, Non Vigual Desktop Access (NVDA), Айрен v2.3– редактор тестов, LibreOffice	Российская Федерация, 659333, Алтайский край, г. Бийск, ул. Владимира Короленко, д. 53
Ауд. 414 Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных	Российская Федерация, 659333, Алтайский край, г. Бийск, ул. Владимира Короленко, д. 53

консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации Специализированная мебель. Технические средства обучения: интерактивный комплекс с вычислительным блоком и мобильным креплением, наличие подключения к сети Интернет. <i>Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа</i> Интерактивный комплекс с вычислительным блоком и мобильным креплением ПО Ikar Notebook Контракт 29-ЭА от 12.11.21 ООО «Рудисплейс» Антивирус Касперского Сублицензионный договор СЦ-00008996от 12.12.2022 Лицензия № 26FE-221215-105649-5-36788(250), СПО по лицензионным соглашениям в свободном распространении, в том числе по GNUGeneralPublicLicense и аналогам: Adobe Flash Player, Adobe Reader, 7-Zip, AIMP3, Foxit Reader, Google Chrome, K-Lite Codec Pack, Mozilla Firefox, Ashampoo Burning Studio 6 FREE, Far Manager, Open Office 4, FileZilla, GIMP, Blender, WinDjView, Inkscape, InternetCensor, Non Visual Desktop Access (NVDA), Айрен v2.3– редактор тестов, LibreOffice	
ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ ТЕХНОПАРК «КВАНТОРИУМ ИМ. К.Д. УШИНСКОГО»: МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ КАБИНЕТОВ	
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-00001380от 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» Интерактивный комплекс с вычислительным блоком и мобильным креплением ПО Ikar Notebook Контракт 29-ЭА от 12.11.21 ООО «Рудисплейс» Антивирус Касперского Сублицензионный договор СЦ-00001380от 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
ТЕХНОПАРК УНИВЕРСАЛЬНЫХ ПЕДАГОГИЧЕСКИХ КОМПЕТЕНЦИЙ: МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ КАБИНЕТОВ	
Ауд. 154-167 Технопарк универсальных педагогических компетенций Комплект учебной мебели, флипчарт. Технические средства: Атомные спектры двуэлектронных систем He, Hg, камера для тринокулярных микроскопов, комплект для проведения экспериментов по лучевой диагностике и визуализации, программно-аппаратный комплекс топографического изучения строения организма человека, ресурсный набор анализа материалов для проведения экспериментов по лучевой диагностике и визуализации, ресурсный набор рентгеноструктурный анализ материалов для проведения экспериментов по лучевой диагностике и визуализации, съёмная рентгеновская трубка Mo tube, съёмная рентгеновская трубка W tube, тринокулярный микроскоп для преподавателя 1000x, предметный столик, план-ахроматическая "бесконечная оптика", лабораторный набор по генетике и материалы , трис-боратный буфер для электрофореза, шлем виртуальной реальности профессиональный HTC Vive Cosmos, шлем виртуальной реальности профессиональный HTC Vive Focus Plus, очки дополненной реальности Epson, камера 360 профессиональная Insta360 Pro, камера 360 любительская Insta360 One, стационарный персональный компьютер Parus 2021, интерактивный комплекс с вычислительным блоком и мобильным креплением. <i>Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа</i> Интерактивный комплекс с вычислительным блоком и мобильным креплением ПО Ikar Notebook	Российская Федерация, 659333, Алтайский край, г. Бийск, ул. Владимира Короленко, д. 53

Контракт 29-ЭА от 12.11.21 ООО «Рудисплекс» Программно-аппаратный комплекс топографического изучения строения организма ПО 3datlas Контракт 12-ЭА от 18.10.21 ООО «Научные проборы и системы» Оборудование для проведения экспериментов по лучевой диагностике и визуализации (рентгенография) Контракт 13-ЭА от 18.10.21 ООО «Научные проборы и системы» Профессиональные оптические приборы ПО TouP Cam Контракт 14-ЭА от 18.10.21 ООО «Научные проборы и системы» Учебно-демонстрационное оборудование (Цифровая лаборатория по физике ПО Releon Lite 3.63) Контракт 15-ЭА от 18.10.21 ООО «Научные проборы и системы» «VR» - оборудование Контракт 22-ЭА от 28.10.2021 ИП Кузьменко Денис Евгеньевич Антивирус Касперского Сублицензионный договор СЦ-00001380от 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	
Ауд. 413 Комплект учебной мебели. Комплект лабораторной мебели. Технические средства: VR» - оборудование Контракт 22-ЭА от 28.10.2021 ИП Кузьменко Денис Евгеньевич <i>Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа</i> «VR» - оборудование Антивирус Касперского Сублицензионный договор СЦ-00001380от 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. 421 Комплект учебной мебели. Комплект лабораторной мебели. Технические средства: интерактивный комплекс с вычислительным блоком и мобильным креплением, учебно-демонстрационное оборудование для реализации образовательных программ по предмету «Физика». <i>Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа</i> Операционная система Astra Linux Special Edition релиз СМОЛЕНСК Офисный пакет Р7-офис. Профессиональный (десктоповая версия) Обучающий контент по естественным наукам биологии, химии и физике для ученика\преподавателя 4 мобильных компьютерных класса DEPO VIP 1530 Контракт №9-ЭА/2022 от 16.08.2022 ООО Умика Антивирус Касперского Сублицензионный договор СЦ-00001380от 01.03.2023 Лицензия № 26FE-230306-093724-9-35565(370) Консультант Плюс Договор №26 от 30.12.2022г ООО «Юркомп» 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
ПОМЕЩЕНИЕ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ: МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ КАБИНЕТОВ	
Читальный зал аудитория для самостоятельной работы Специализированная мебель. Технические средства обучения: моноблоки, многофункциональное устройство «Pantum», специализированное рабочее место «ЭлНот300»: ноутбук с программным обеспечением для незрячих и слабовидящих людей (программа экранного доступа для незрячих и слабовидящих, экранный увеличитель и программа для создания, хранения и управления текстовыми и голосовыми заметками). Voco Professional: гарнитураJabra с Windows- приложением для преобразования речи в текст, читающая машина Eye-Pal Vision? Электронный ручной видео-увеличитель Rudy. Специальное устройство для чтения «говорящих книг» (тифлофлешплеер) «Victor Reader Stream» Специализированное программное обеспечение для создания цифровых гворящих книг в формате DAISY «Easy Converter» <i>Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты</i> Автоматизированная библиотечная информационная система «Ирбис» Договор №128/29-02-12 от 29.02.2012г.; Договор №С 2-05-11 от 12.05.2012г.; Договор № С 4-06-14, от 17 июня 2014г. (ФГБОУ ВПО "Омский государственный технический университет") Антивирус Касперского Сублицензионный договор СЦ-00008996от 12.12.2022 Лицензия № 26FE-221215-105649-5-36788(250), Сублицензионный договор СЦ-00001380от 01.03.2023 Лицензия № 26FE-230306-093724-9-35565(370) Консультант Плюс Договор №26 от 30.12.2022г ООО «Юркомп»	Российская Федерация, 659333, Алтайский край, г. Бийск, ул. Владимира Короленко, д. 53
Ауд. 406 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: компьютер для преподавателя, телевизор LED TOSHIBA 42 HL833R, мобильный программно-аппаратный комплекс (ноутбуки с тележкой для хранения и подзарядки), магнитно-маркерная доска, наличие подключения к сети Интернет. <i>Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа</i> ОС Windows 10PRO /PQR OEM Живая математика 5.0 (виртуальный конструктор по математике) Живая физика 4.3 (виртуальный конструктор) Виртуальные лаборатории	Российская Федерация, 659333, Алтайский край, г. Бийск, ул. Владимира Короленко, д. 53

Лого Миры3.0 Лого Миры. Вероятности
Лого Миры3.0
Виртуальные лаборатории: Электричество и магнетизм, Оптика и волны,
Механика и Электродинамика
Живая статистика 1.05 (наглядный анализ данных)
Учим английские слова
УМК Русский язык. Освоение клавиатуры (серия клавиатурное письмо)
Русский язык. Электронный тренажер по орфографии, пунктуации и развитию речи
Контракт №19/6-ЭА от 18.11.2019г ООО «Парус Плюс» (Поставка мобильного программно-аппаратного комплекса)
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 Flash Player, Adobe Reader, 7-Zip, AIMP3, Foxit Reader, Google Chrome, K-Lite Codec Pack, Mozilla Firefox, Ashampoo Burning Studio 6 FREE, Far Manager, Open Office 4, FileZilla, GIMP, Blender, WinDjView, Inkscape, InternetCensor, Non Vigal Desktop Access (NVDA), Айрен v2.3–редактор тестов, LibreOffice

10. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Изучение данной дисциплины предусматривает проведение лекций, практических занятий, лабораторных работ. Самостоятельная работа обучающихся заключается в подготовке к практическим занятиям, лабораторным работам. Обучающийся может получить итоговую положительную оценку при условии регулярной подготовки к аудиторным занятиям, удовлетворительного выполнения проектных работ.

На лекционных занятиях рекомендуется использовать приемы рефлексивного слушания. Нужно конспектировать материал, задавать вопросы преподавателю, активно отвечать на вопросы, адресованные аудитории. При подготовке к *практическим занятиям* рекомендуется внимательно ознакомиться с планом занятия, ответить на заданные вопросы. Ответ должен быть полным и аргументированным. Рекомендуется прочитать лекцию по теме, ознакомиться с изложением материала в учебнике и научной литературе, сделать для себя необходимые выписки. Встречающуюся терминологию необходимо истолковать с опорой на словари и справочники, учебную и научную литературу. Приветствуется использование интернет-ресурсов. Необходимо указывать источник цитирования, автора. Для интернет-ресурсов – адрес (URL). При подготовке развернутого ответа рекомендуется составить план, включить туда цитаты, основные мысли, свои собственные наблюдения, оценки, интерпретацию. При подготовке к *лабораторным работам* рекомендуется предварительно подготовить необходимый материал. При *работе с интернет-ресурсами* необходимо обращать внимание на источник: оригинальный авторский материал, реферативное сообщение по материалам других публикаций, студенческая учебная работа (реферат, курсовая, дипломная и др.). *Самостоятельная работа* является неотъемлемой частью учебного процесса. Она запланирована и структурирована таким образом, чтобы обучающийся при подготовке к занятиям наиболее эффективно осваивал теоретический материал и получал системные знания по курсу.

При подготовке к *зачету с оценкой* необходимо подготовить проект, портфолио выполненных работ и ответ к списку вопросов. Требования к зачету изложены в Разделе 11.

11. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Фонд оценочных средств разработан для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине «Основы информационных технологий» и входит в состав основной образовательной программы, 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 данной программе.

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

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование компетенции:

- Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач (УК-1);
- Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности (ОПК-9).

Компетенции	Индикаторы	Оценочные средства
УК-1 ОПК-9 1 этап	Знать УК-1.1 - механизмы и методики поиска, анализа и синтеза информации, включающие системный подход в области образования; методики постановки цели, способы ее достижения в сочетании с научным представлением о результатах обработки информации (З.1); ОПК-9.1 - знать принципы работы современных информационных технологий (З.1) Уметь УК-1.2 - уметь анализировать задачу, выделять ее базовые составляющие, осуществлять декомпозицию задачи, находить и критически анализировать информацию, необходимую для решения поставленной задачи (У.1); ОПК-9.2 - уметь использовать современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности (У.1); Владеть УК-1.3 - владеть методами установления причинно-следственных связей и механизмами поиска информации, в том числе с применением современных информационных и коммуникационных технологий (В.1); ОПК-9.3 - владеть навыками использования современных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности (В.1).	1 семестр: Контрольная работа, практические задания, собеседование. 2 семестр: комплект практических заданий, тест.

Компетенции УК-1, ОПК-9 с указанием этапа формирования в процессе освоения образовательной программы

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

Компетенция ОПК-9 начинает формироваться в процессе изучения данной дисциплины и продолжает формирование на следующих курсах в процессе изучения

других учебных дисциплин, прохождения практик и итоговой государственной аттестации (Защита выпускной квалификационной работы).

Установочная сессия 11.1. Контрольная работа

(типовое контрольное задание на этапе формирования компетенций)

- 1 задание. Определить устройства компьютера на предложенной схеме, указать их характеристики.
- 2 задание. В классе 12_8 девочек и 10001_2 мальчиков. Сколько учеников в классе записано в журнале?
- 3 задание. Между населёнными пунктами A, B, C, D, E, F, Z построены дороги, протяжённость которых приведена в таблице. (Отсутствие числа в таблице означает, что прямой дороги между пунктами нет)

	A	B	C	D	E	F	Z
A		9					50
B	9		6	8	18		
C		6		4			
D		8	4		3		
E		18		3		3	7
F					3		4
Z	50				7	4	

Определите длину кратчайшего пути между пунктами A и Z (при условии, что передвигаться можно только по построенным дорогам).

- 4 задание. Сколько записей удовлетворяют условию «Пол = 'м' или Химия < Биология»?

Фамилия	Пол	Математика	История	Физика	Химия	Биология
Иванов	м	80	72	68	66	70
Петров	м	75	88	69	61	69
Васильева	ж	85	77	73	79	74
Кукушкин	м	77	85	81	81	80
Андейченко	ж	88	75	79	85	75
Брюхина	ж	72	80	66	70	70

- 5 задание. Запишите число, которое будет напечатано в результате выполнения следующей программы.

Паскаль	Алгоритмический язык
<pre>var s, n: integer; begin s := 8; n := 1; while s < 50 do begin</pre>	<pre>алг нач цел s, n s := 8 n := 1 нц пока s < 50</pre>

$s := s + 15;$ $n := n * 2;$ end; writeln(n) end.	$s := s + 15$ $n := n * 2$ КЦ Вывод n кон
---	---

Критерии оценки компетенций в рамках типового контрольного задания 11.1:

1. Правильность решения, соответствие решения ответу (от 0 до 50 баллов)
2. Демонстрация хода рассуждений при решении задач (от 0 до 50 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.

Описание шкал (уровней), показателей и критериев оценивания компетенции УК-1

Составляющие компетенции (знания, умения, владения (навыки))	Показатели сформированности компетенции (индикаторы)	УРОВНИ СФОРМИРОВАННОСТИ		
		НИЗКИЙ «3» (описание выраженности индикаторов)	СРЕДНИЙ «4» (описание выраженности индикаторов)	ВЫСОКИЙ «5» (описание выраженности индикаторов)
3.1	Рассказывает об основных механизмах и методиках поиска, анализа и синтеза информации с приведением примеров применения системного подхода в области образования, в частности, результатов обработки информации.	Рассказывает об основных механизмах и методиках поиска, синтеза информации. Отсутствуют ответы на дополнительные вопросы преподавателя. Приводит примеры применения системного подхода в области образования при поиске и обработке информации с помощью преподавателя.	Рассказывает об основных механизмах и методиках поиска, анализа и синтеза информации; приводит примеры применения системного подхода в области образования при поиске и обработке информации с минимальной помощью (наводящими вопросами).	Подробно и самостоятельно рассказывает об основных механизмах и методиках поиска, синтеза информации. Приводит примеры применения системного подхода в области образования при поиске и обработке информации.
У.1	Разрабатывает этапы и ищет наиболее оптимальные пути решения поставленной задачи, выделяя ее основные составляющие, анализируя возможные варианты решения задачи с точки зрения критического анализа информации	Разрабатывает этапы и ищет наиболее оптимальные пути решения поставленной задачи, выделяя ее основные составляющие, анализируя возможные варианты решения задачи с точки зрения критического анализа информации. Испытывает затруднения в приведении примеров. При этом допускает ошибки при разборе задач с указанием этапов и конечных целей.	Разрабатывает этапы и ищет наиболее оптимальные пути решения поставленной задачи, выделяя ее основные составляющие, анализируя возможные варианты решения задачи с точки зрения критического анализа информации. Приводит примеры. При этом допускает не более двух ошибок при разборе задач с указанием этапов и конечных целей.	Самостоятельно и без ошибок разрабатывает этапы и ищет наиболее оптимальные пути решения поставленной задачи, выделяя ее основные составляющие, анализируя возможные варианты решения задачи с точки зрения критического анализа информации. Приводит примеры.
В.1	Способен устанавливать причинно-следственные связи и осуществлять поиск информации с применением современных информационных и коммуникационных технологий	Способен устанавливать причинно-следственные связи и осуществлять поиск информации с применением современных информационных и коммуникационных технологий. Допускает ошибки.	Способен устанавливать причинно-следственные связи и осуществлять поиск информации с применением современных информационных и коммуникационных технологий. Допускает не более одной ошибки.	Самостоятельно и без ошибок устанавливает причинно-следственные связи и осуществляет поиск информации с применением современных информационных и коммуникационных технологий

Описание шкал (уровней), показателей и критериев оценивания компетенции ОПК-9

Составляющие компетенции (знания, умения, владения (навыки))	Показатели сформированности (индикаторы)	УРОВНИ СФОРМИРОВАННОСТИ		
		НИЗКИЙ «3» (описание выраженности индикаторов)	СРЕДНИЙ «4» (описание выраженности индикаторов)	ВЫСОКИЙ «5» (описание выраженности индикаторов)
3.1	Характеризует основные принципы работы современных информационных технологий	Характеризует основные принципы работы современных информационных технологий (с помощью преподавателя)	Характеризует основные принципы работы современных информационных технологий (с минимальной помощью - наводящими вопросами)	Самостоятельно характеризует основные принципы работы современных информационных технологий
У.1	Способен использовать современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности	Разрабатывает отдельные компоненты современных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности (допускает существенные ошибки в оформлении)	Разрабатывает основные компоненты современных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности (допускает незначительные ошибки в оформлении)	Без ошибок разрабатывает и применяет современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности
В.1	Способен использовать навыки владения современными информационными технологиями для решения задач профессиональной деятельности	Допускает ошибки при использовании навыками владения современными информационными технологиями для решения задач профессиональной деятельности	Допускает не более одной ошибки при использовании навыков владения современными информационными технологиями для решения задач профессиональной деятельности	Не допускает ошибок при использовании навыками владения современными информационными технологиями для решения задач профессиональной деятельности

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.

Установочная сессия

11.2. Практические задания

(типовое контрольное задание на этапе формирования компетенций)

Задание 1. Выполнить обработку текстового документа. Перечислите основные элементы страницы и покажите их на примере документа. Создать макрос для форматирования.

Задание 2. Выполнить расчеты с использованием функций в электронной таблице.

Создать диаграмму (графиков) к таблице. Создать макрос для расчетов.

Задание 3. Создать мультимедиа презентацию по предложенной теме с использованием инфографики, без использования встроенных шаблонов.

Задание 4. Выполнить обработку графической информации в растровом редакторе.

Задание 5. Разработать буклет для публикации по предложенной теме с использованием инфографики.

Задание 6. Создать базу данных по предложенной теме, ответить на предложенные вопросы с помощью запросов.

Критерии оценки компетенций в рамках типового контрольного задания 11.2:

Задания 1 - 3 оцениваются в 1 балл (1 балл ставится, если задание выполнено полностью самостоятельно).

Задания 4 - 5 оцениваются в 2 балла (2 балла ставится, если задание выполнено полностью самостоятельно, 1 балл – если задание выполнено частично или полностью, но с помощью преподавателя).

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.

Описание шкал (уровней), показателей и критериев оценивания компетенции УК-1

Составляющие компетенции (знания, умения, владения (навыки))	Показатели сформированности компетенции (индикаторы)	УРОВНИ СФОРМИРОВАННОСТИ		
		НИЗКИЙ «3» (описание выраженности индикаторов)	СРЕДНИЙ «4» (описание выраженности индикаторов)	ВЫСОКИЙ «5» (описание выраженности индикаторов)
3.1	Рассказывает об основных механизмах и методиках поиска, анализа и синтеза информации с приведением примеров применения системного подхода в области образования, в частности, результатов обработки информации.	Рассказывает об основных механизмах и методиках поиска, синтеза информации. Отсутствуют ответы на дополнительные вопросы преподавателя. Приводит примеры применения системного подхода в области образования при поиске и обработке информации с помощью преподавателя.	Рассказывает об основных механизмах и методиках поиска, анализа и синтеза информации; приводит примеры применения системного подхода в области образования при поиске и обработке информации с минимальной помощью (наводящими вопросами).	Подробно и самостоятельно рассказывает об основных механизмах и методиках поиска, синтеза информации. Приводит примеры применения системного подхода в области образования при поиске и обработке информации.
У.1	Разрабатывает этапы и ищет наиболее оптимальные пути решения поставленной задачи, выделяя ее основные составляющие, анализируя возможные варианты решения задачи с точки зрения критического анализа информации	Разрабатывает этапы и ищет наиболее оптимальные пути решения поставленной задачи, выделяя ее основные составляющие, анализируя возможные варианты решения задачи с точки зрения критического анализа информации. Испытывает затруднения в приведении примеров. При этом допускает ошибки при разборе задач с указанием этапов и конечных целей.	Разрабатывает этапы и ищет наиболее оптимальные пути решения поставленной задачи, выделяя ее основные составляющие, анализируя возможные варианты решения задачи с точки зрения критического анализа информации. Приводит примеры. При этом допускает не более двух ошибок при разборе задач с указанием этапов и конечных целей.	Самостоятельно и без ошибок разрабатывает этапы и ищет наиболее оптимальные пути решения поставленной задачи, выделяя ее основные составляющие, анализируя возможные варианты решения задачи с точки зрения критического анализа информации. Приводит примеры.
В.1	Способен устанавливать причинно-следственные связи и осуществлять поиск информации с применением современных информационных и коммуникационных технологий	Способен устанавливать причинно-следственные связи и осуществлять поиск информации с применением современных информационных и коммуникационных технологий. Допускает ошибки.	Способен устанавливать причинно-следственные связи и осуществлять поиск информации с применением современных информационных и коммуникационных технологий. Допускает не более одной ошибки.	Самостоятельно и без ошибок устанавливает причинно-следственные связи и осуществляет поиск информации с применением современных информационных и коммуникационных технологий

Описание шкал (уровней), показателей и критериев оценивания компетенции ОПК-9

Составляющие компетенции (знания, умения, владения (навыки))	Показатели сформированности компетенции (индикаторы)	УРОВНИ СФОРМИРОВАННОСТИ		
		НИЗКИЙ «3» (описание выраженности индикаторов)	СРЕДНИЙ «4» (описание выраженности индикаторов)	ВЫСОКИЙ «5» (описание выраженности индикаторов)

3.1	Характеризует основные принципы работы современных информационных технологий	Характеризует основные принципы работы современных информационных технологий (с помощью преподавателя)	Характеризует основные принципы работы современных информационных технологий (с минимальной помощью - наводящими вопросами)	Самостоятельно характеризует основные принципы работы современных информационных технологий
У.1	Способен использовать современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности	Разрабатывает отдельные компоненты современных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности (допускает существенные ошибки в оформлении)	Разрабатывает основные компоненты современных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности (допускает незначительные ошибки в оформлении)	Без ошибок разрабатывает и применяет современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности
В.1	Способен использовать навыки владения современными информационными технологиями для решения задач профессиональной деятельности	Допускает ошибки при использовании навыками владения современными информационными технологиями для решения задач профессиональной деятельности	Допускает не более одной ошибки при использовании навыков владения современными информационными технологиями для решения задач профессиональной деятельности	Не допускает ошибок при использовании навыками владения современными информационными технологиями для решения задач профессиональной деятельности

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.

Зимняя сессия

11.3. Собеседование (вопросы к зачету)

(типичное контрольное задание на этапе формирования компетенций)

Тематика вопросов к зачету

1. Понятие об информации. Классификации видов информации. Информационные процессы. Информатика как наука.
2. Понятие информационных технологий, основные виды информационных технологий.
3. Основные виды информационных технологий. Этапы развития информационных технологий.
4. Алгебра логики.
5. Системы счисления. Перевод из одной системы в другую.
6. История развития вычислительной техники.
7. Проблемы безопасности информации. Риски современного киберпространства. Нормы информационной этики и права.
8. Состав и назначение основных устройств компьютера. Обобщенная структурная схема ЭВМ. Классификация ЭВМ.
9. Устройства, дополнительно подключаемые к компьютеру: основные характеристики, назначение.
10. Основные виды программного обеспечения компьютера.
11. Операционная система Windows: назначение, функции, основные понятия.
12. Понятие компьютерного вируса. Виды вирусов. Антивирусные программы.
13. Структура вычислительных сетей. Локальные сети. Глобальная сеть.
14. Основы обработки текстовой информации (редактирование, форматирование, работа с рисунками и таблицами).

15. Основы обработки табличной информации посредством табличного процессора (использование формул в электронных таблицах, использование встроенных функций в формулах, построение и редактирование диаграмм и графиков в электронных таблицах).
16. Основные операции для обработки графических изображений.
17. Настольные издательские системы: характеристика и назначение.
18. Создание и оформление мультимедиа презентации (создание, редактирование мультимедиа презентаций, вставка объектов в презентацию, настройка анимации объектов).
19. Понятие СУБД. Создание и редактирование базы данных.

Критерии оценки компетенций в рамках типового контрольного задания 11.3:

1. Соответствие ответа формулировке вопроса. Содержательность, глубина и полнота ответа (владение терминами и понятиями). Достоверность излагаемого материала (0-40 баллов).
2. Аргументированность, логичность (0-30 баллов).
3. Демонстрация практического применения (примеры, демонстрация умений применять ПК для решения задачи) (0-30 баллов).

Описание шкал (уровней), показателей и критериев оценивания компетенции УК-1

Составляющие компетенции (знания, умения, владения (навыки))	Показатели сформированности компетенции (индикаторы)	УРОВНИ СФОРМИРОВАННОСТИ		
		НИЗКИЙ «3» (описание выраженности индикаторов)	СРЕДНИЙ «4» (описание выраженности индикаторов)	ВЫСОКИЙ «5» (описание выраженности индикаторов)
3.1	Рассказывает об основных механизмах и методиках поиска, анализа и синтеза информации с приведением примеров применения системного подхода в области образования, в частности, результатов обработки информации.	Рассказывает об основных механизмах и методиках поиска, синтеза информации. Отсутствуют ответы на дополнительные вопросы преподавателя. Приводит примеры применения системного подхода в области образования при поиске и обработке информации с помощью преподавателя.	Рассказывает об основных механизмах и методиках поиска, анализа и синтеза информации; приводит примеры применения системного подхода в области образования при поиске и обработке информации с минимальной помощью (наводящими вопросами).	Подробно и самостоятельно рассказывает об основных механизмах и методиках поиска, синтеза информации. Приводит примеры применения системного подхода в области образования при поиске и обработке информации.
У.1	Разрабатывает этапы и ищет наиболее оптимальные пути решения поставленной задачи, выделяя ее основные составляющие, анализируя возможные варианты решения задачи с точки зрения критического анализа информации	Разрабатывает этапы и ищет наиболее оптимальные пути решения поставленной задачи, выделяя ее основные составляющие, анализируя возможные варианты решения задачи с точки зрения критического анализа информации. Испытывает затруднения в приведении примеров. При этом допускает ошибки при разборе задач с указанием этапов и конечных целей.	Разрабатывает этапы и ищет наиболее оптимальные пути решения поставленной задачи, выделяя ее основные составляющие, анализируя возможные варианты решения задачи с точки зрения критического анализа информации. Приводит примеры. При этом допускает не более двух ошибок при разборе задач с указанием этапов и конечных целей.	Самостоятельно и без ошибок разрабатывает этапы и ищет наиболее оптимальные пути решения поставленной задачи, выделяя ее основные составляющие, анализируя возможные варианты решения задачи с точки зрения критического анализа информации. Приводит примеры.
В.1	Способен устанавливать причинно-следственные связи и	Способен устанавливать причинно-следственные связи и осуществлять поиск информации с	Способен устанавливать причинно-следственные связи и осуществлять поиск информации с	Самостоятельно и без ошибок устанавливает причинно-следственные связи и осуществляет

	осуществлять поиск информации с применением современных информационных и коммуникационных технологий	применением современных информационных и коммуникационных технологий. Допускает ошибки.	применением современных информационных и коммуникационных технологий. Допускает не более одной ошибки.	поиск информации с применением современных информационных и коммуникационных технологий
--	--	--	---	---

Описание шкал (уровней), показателей и критериев оценивания компетенции ОПК-9

Составляющие компетенции (знания, умения, владения (навыки))	Показатели сформированности (индикаторы)	УРОВНИ СФОРМИРОВАННОСТИ		
		НИЗКИЙ «3» (описание выраженности индикаторов)	СРЕДНИЙ «4» (описание выраженности индикаторов)	ВЫСОКИЙ «5» (описание выраженности индикаторов)
3.1	Характеризует основные принципы работы современных информационных технологий	Характеризует основные принципы работы современных информационных технологий (с помощью преподавателя)	Характеризует основные принципы работы современных информационных технологий (с минимальной помощью - наводящими вопросами)	Самостоятельно характеризует основные принципы работы современных информационных технологий
У.1	Способен использовать современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности	Разрабатывает отдельные компоненты современных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности (допускает существенные ошибки в оформлении)	Разрабатывает основные компоненты современных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности (допускает незначительные ошибки в оформлении)	Без ошибок разрабатывает и применяет современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности
В.1	Способен использовать навыки владения современными информационными технологиями для решения задач профессиональной деятельности	Допускает ошибки при использовании навыками владения современными информационными технологиями для решения задач профессиональной деятельности	Допускает не более одной ошибки при использовании навыков владения современными информационными технологиями для решения задач профессиональной деятельности	Не допускает ошибок при использовании навыками владения современными информационными технологиями для решения задач профессиональной деятельности

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.

Зимняя сессия

11.4. Индивидуальные задания

(типовое контрольное задание на этапе формирования компетенций)

Индивидуальные задания выполняются с помощью табличного процессора.

Часть 1. Тема «Вариационные ряды и их характеристики»

Задание 1.

По выборке составьте вариационный ряд, постройте полигон и кумуляту. Вычислите значения числовых характеристик: моду, медиану, среднее арифметическое, дисперсию, среднеквадратическое отклонение.

6	4	3	9	2	5	6	4	1	3
2	3	6	1	7	3	3	6	4	9
8	3	6	4	3	7	1	3	7	2
7	9	5	8	8	5	8	8	6	9

Задание 2.

По выборке составьте интервальный ряд, постройте на миллиметровой бумаге гистограмму, кумуляту. Вычислите значение числовых характеристик: размах, моду, медиану, среднее арифметическое, дисперсию, среднеквадратическое отклонение.

8,3	12,1	6,43	6,9	6,8	10,8	13,6	10,7	10,9	8,8
9,6	9,5	11,5	11,2	7,2	13,43	12,0	7,4	9,4	10,5
11,6	12,7	7,1	8,3	8,54	11,3	13,7	9,8	11,3	10,1
9,8	9,9	8,6	7,9	10,6	9,1	10,4	8,5	6,3	8,0
6,8	9,1	13,5	9,7	13,9	13,4	11,7	11,5	6,3	6,4
10,0	12,8	9,9	10,3	8,7	7,4	8,9	10,9	10,4	10,23

Часть 2. Часть 1. Тема «Статистические критерии»

Задание 1

Для учащихся 8 класса психологом была разработана программа развития мышления. По результатам произведенных измерений показателей познавательной активности по опроснику РОИ до и после внедрения программы определите, будут ли выявлены статистически достоверные изменения в показателях познавательной активности подростков после внедрения данной программы развития мышления?

При ответе на вопрос используйте критерии:

- а) G-критерий знаков;
- б) парный T-критерий Вилкоксона.

№	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	31	14
До	6	5	5	3	6	6	7	4	8	5	9	4	7	3
После	5	6	7	5	6	8	7	5	6	7	9	5	8	5

Задание 2

У учащихся 10-х профильных классов в школах X и Y проверялась техника чтения на иностранном (английском) языке по различным показателям: скорость чтения (количество прочитанных за минуту слов), правильность произношения (количество допущенных ошибок), интонация, ударение, паузация и др. По результатам произведенных измерений скорости чтения определите, будут ли выявлены статистически достоверные различия в скорости чтения учащихся 10-х-классов указанных школ?

Сравнение результатов измерений проведите:

- а) с помощью Q-критерия Розенбаума;
- б) с помощью U –критерия Вилкоксона-Манна-Уиттни.

Вывод сформулируйте по каждому критерию отдельно.

X:

193	161	190	192	183	165	176	183	187	180	174	181	169	171	188	175
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

Y:

172	182	187	177	184	196	175	173	185	195	188	189	191	197	183	193
181	179	180													

Задание 3

На факультетах «X» и «Y» среди первокурсников проведен опрос: «Балл ЕГЭ по ***». Результаты опроса представлены в таблице. При решении задачи воспользуйтесь: а) t -

критерием Стьюдента (проверяется гипотеза о том, что средний балл по ЕГЭ в группе студентов факультета «Х» выше, чем средний балл у студентов факультета «У»); б) F - критерием Фишера (проверяется гипотеза о том, что баллы по ЕГЭ в группах факультетов «Х» и «У» различаются по степени однородности).

«Х»: 48, 38, 44, 36, 36, 34, 46, 44, 60, 54, 60, 28, 42, 36, 36, 36, 42, 38, 34, 56.

«У»: 44, 40, 25, 32, 60, 34, 44, 52, 28, 28, 36, 32, 40. 46, 28, 36, 28, 44, 32, 52.

Задание 4

Проведите сравнение 2-х выборок с помощью критерия хи-квадрат Пирсона. По результатам измерений сформулируйте ответ на вопрос: «Можно ли утверждать, что распределения признака в двух данных выборках статистически значимо отличаются между собой?»:

Х:

44	94	16	28	79	30	25	27	39	64
131	61	87	81	25	115	66	63	67	88
52	80	29	79	139	253	251	260	238	319
313	244	88	81	284	196	323	127	99	

У:

122	224	290	308	246	256	294	108	163	331
119	285	124	67	122	17	28	75	125	87
121	97	97	53	92	91	78	78	56	108
55	77	120	121						

Часть 3. Тема «Элементы корреляционного и регрессионного анализа»

Проведен эксперимент, получены значения признаков X и Y .

1. Постройте на миллиметровой бумаге диаграмму рассеивания и визуально определите:
 - а) наличие корреляционной связи между признаками X и Y ;
 - б) характер зависимости между признаками X и Y .
2. Если связь существует, вычислите коэффициент корреляции Пирсона. По коэффициенту Пирсона определите характер зависимости признаков, силу корреляционной связи и значимость (в соответствии с общей и частной классификациями).
3. Составьте уравнения линий регрессии.
4. Постройте прямые линий регрессии на диаграмме, указав точку пересечения прямых.
5. Проверьте правильность определения коэффициентов уравнений регрессии.

Х: 169 176 174 161 163 162 170 174 164 168

У: 43 57 50 47 53 50 52 55 62 48

Критерии оценки каждого задания в рамках типового контрольного задания 11.4:

1. Соблюдение формы отчета с выполнением всех пунктов методических указаний по каждому заданию (от 0 до 65 баллов).
2. Аккуратность оформления текста отчета и чертежей и подробное описание (от 0 до 15 баллов).
3. Умение объяснить вычисления с помощью вспомогательных таблиц при защите отчета (от 0 до 20 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.

Описание шкал (уровней), показателей и критериев оценивания компетенции УК-1

Составляющие компетенции (знания, умения, владения (навыки))	Показатели сформированности компетенции (индикаторы)	УРОВНИ СФОРМИРОВАННОСТИ		
		НИЗКИЙ «3» (описание выраженности индикаторов)	СРЕДНИЙ «4» (описание выраженности индикаторов)	ВЫСОКИЙ «5» (описание выраженности индикаторов)
3.1	Рассказывает об основных механизмах и методиках поиска, анализа и синтеза информации с приведением примеров применения системного подхода в области образования, в частности, результатов обработки информации.	Рассказывает об основных механизмах и методиках поиска, синтеза информации. Отсутствуют ответы на дополнительные вопросы преподавателя. Приводит примеры применения системного подхода в области образования при поиске и обработке информации с помощью преподавателя.	Рассказывает об основных механизмах и методиках поиска, анализа и синтеза информации; приводит примеры применения системного подхода в области образования при поиске и обработке информации с минимальной помощью (наводящими вопросами).	Подробно и самостоятельно рассказывает об основных механизмах и методиках поиска, синтеза информации. Приводит примеры применения системного подхода в области образования при поиске и обработке информации.
У.1	Разрабатывает этапы и ищет наиболее оптимальные пути решения поставленной задачи, выделяя ее основные составляющие, анализируя возможные варианты решения задачи с точки зрения критического анализа информации	Разрабатывает этапы и ищет наиболее оптимальные пути решения поставленной задачи, выделяя ее основные составляющие, анализируя возможные варианты решения задачи с точки зрения критического анализа информации. Испытывает затруднения в приведении примеров. При этом допускает ошибки при разборе задач с указанием этапов и конечных целей.	Разрабатывает этапы и ищет наиболее оптимальные пути решения поставленной задачи, выделяя ее основные составляющие, анализируя возможные варианты решения задачи с точки зрения критического анализа информации. Приводит примеры. При этом допускает не более двух ошибок при разборе задач с указанием этапов и конечных целей.	Самостоятельно и без ошибок разрабатывает этапы и ищет наиболее оптимальные пути решения поставленной задачи, выделяя ее основные составляющие, анализируя возможные варианты решения задачи с точки зрения критического анализа информации. Приводит примеры.
В.1	Способен устанавливать причинно-следственные связи и осуществлять поиск информации с применением современных информационных и коммуникационных технологий	Способен устанавливать причинно-следственные связи и осуществлять поиск информации с применением современных информационных и коммуникационных технологий. Допускает ошибки.	Способен устанавливать причинно-следственные связи и осуществлять поиск информации с применением современных информационных и коммуникационных технологий. Допускает не более одной ошибки.	Самостоятельно и без ошибок устанавливает причинно-следственные связи и осуществляет поиск информации с применением современных информационных и коммуникационных технологий

Описание шкал (уровней), показателей и критериев оценивания компетенции ОПК-9

Составляющие компетенции (знания, умения, владения (навыки))	Показатели сформированности компетенции (индикаторы)	УРОВНИ СФОРМИРОВАННОСТИ		
		НИЗКИЙ «3» (описание выраженности индикаторов)	СРЕДНИЙ «4» (описание выраженности индикаторов)	ВЫСОКИЙ «5» (описание выраженности индикаторов)

3.1	Характеризует основные принципы работы современных информационных технологий	Характеризует основные принципы работы современных информационных технологий (с помощью преподавателя)	Характеризует основные принципы работы современных информационных технологий (с минимальной помощью - наводящими вопросами)	Самостоятельно характеризует основные принципы работы современных информационных технологий
У.1	Способен использовать современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности	Разрабатывает отдельные компоненты современных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности (допускает существенные ошибки в оформлении)	Разрабатывает основные компоненты современных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности (допускает незначительные ошибки в оформлении)	Без ошибок разрабатывает и применяет современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности
В.1	Способен использовать навыки владения современными информационными технологиями для решения задач профессиональной деятельности	Допускает ошибки при использовании навыками владения современными информационными технологиями для решения задач профессиональной деятельности	Допускает не более одной ошибки при использовании навыков владения современными информационными технологиями для решения задач профессиональной деятельности	Не допускает ошибок при использовании навыками владения современными информационными технологиями для решения задач профессиональной деятельности

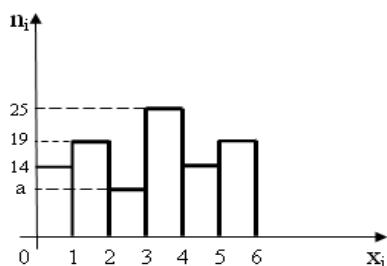
Летняя сессия 11.5. Тестирование

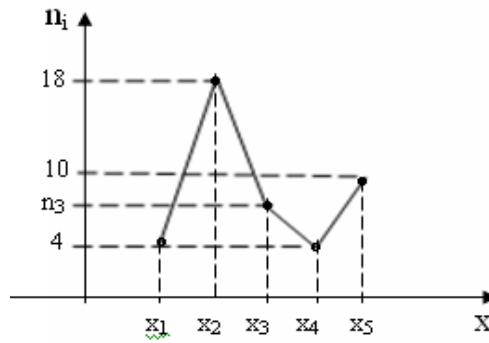
(типовое контрольное задание на этапе формирования компетенций)

1. Из генеральной совокупности извлечена выборка объема $n = 24$. Найдите значение a .

x_i	1	2	3	4	5	6
n_i	7	a	3	$2a$	5	3

2. По выборке объема $n = 102$ построена гистограмма частот, найдите значение a .





3. Из генеральной совокупности извлечена выборка объема $n = 44$, полигон частот которой имеет вид (см. рис.). Найдите значение n_3 .

4. Найдите моду числового ряда 1, 5, 3, 4, 5, 2, 3, 5, 2, 4, 2, 1, 2, 3, 5.

5. Найдите моду числового ряда 1, 3, 5, 2, 6, 1, 5, 3, 2, 6, 5, 3, 2, 3, 5, 6.

6. Найдите медиану числового ряда 1, 5, 3, 4, 5, 2, 3, 5, 2, 4, 2, 1, 2, 3, 5.

7. Найдите медиану числового ряда 1, 3, 5, 2, 6, 1, 5, 3, 2, 6, 5, 3, 2, 3, 5, 6.

8. Найдите среднее арифметическое числового ряда 1, 3, 5, 2, 6, 1, 5, 3, 2, 6, 5, 3, 2, 3, 5, 6.

9. 100 студентов первого курса АГППУ им. В.М. Шукшина ответили на вопрос: «Ваш вес». Какой вариационный ряд необходимо составить при первичной обработке результатов опроса? Ответ обоснуйте.

10. Проведено четыре измерения (без систематических ошибок) некоторой случайной величины (в мм): 6; 6; 8; 12. Тогда несмещенная оценка математического ожидания равна:

а) 7,5 б) 8 в) 9 г) 8,5

11. Если основная гипотеза имеет вид $H_0 : a \leq 8,5$, тогда конкурирующей ей гипотезой является ...

а) $H_1 : a > 8,5$ б) $H_1 : a \leq 10$ в) $H_1 : a \neq 10$ г) $H_1 : a \geq 10$

12. Если основная гипотеза имеет вид $H_0 : a = 9$, тогда конкурирующей ей гипотезой является ...

а) $H_1 : a > 10$ б) $H_1 : a < 10$ в) $H_1 : a > 8$ г) $H_1 : a \neq 9$

13. Дан список формул. Укажите формулу для нахождения средней арифметической выборки объема n , имеющей k различных вариантов.

а) $\sum_{i=1}^k (x_i - \bar{x})^2$

б) $\frac{\sum_{i=1}^k x_i}{n}$

в) $\sqrt{\sum_{i=1}^k (x_i - \bar{x})^2 \cdot n_i}$

г) $\frac{\sum_{i=1}^k x_i \cdot n_i}{n}$

д) $\sum_{i=1}^k (x_i - \bar{x}) \cdot n_i$

е) $\sum_{i=1}^k x_i$

ж) $\frac{\sum_{i=1}^k (x_i - \bar{x})^2 n_i}{n}$

з) $\sqrt{\frac{\sum_{i=1}^k (x_i - \bar{x})^2}{n}}$

и) $\frac{\sum_{i=1}^k (x_i - \bar{x})^2}{n}$

14. Дан список формул. Укажите формулу для нахождения выборочной дисперсии по выборке объема n , имеющей k различных вариантов.

$$\begin{array}{lll}
\text{а) } \sum_{i=1}^k (x_i - \bar{x})^2 & \text{б) } \frac{\sum_{i=1}^k x_i}{n} & \text{в) } \sqrt{\sum_{i=1}^k (x_i - \bar{x})^2 \cdot n_i} \\
\text{г) } \frac{\sum_{i=1}^k x_i \cdot n_i}{n} & \text{д) } \sum_{i=1}^k (x_i - \bar{x}) \cdot n_i & \text{е) } \sum_{i=1}^k x_i \\
\text{ж) } \frac{\sum_{i=1}^k (x_i - \bar{x})^2 n_i}{n} & \text{з) } \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^k (x_i - \bar{x})^2}{n}} & \text{и) } \frac{\sum_{i=1}^k (x_i - \bar{x})^2}{n}
\end{array}$$

15. В двух группах по 5 человек проведен эксперимент, данные эксперимента представлены в таблице. Проранжируйте данные таблицы, считая обе группы как одну. Сделайте проверку правильности ранжирования.

x_i	3	4	5	5	7	8	9
y_i	5	6	8	3	4	9	6

16. Укажите назначение и условия применимости Т-критерия Вилкоксона.

17. По коэффициенту корреляции Пирсона $r_{xy} = -0,7012$ определите: характер зависимости, тесноту и значимость корреляционной связи признаков X, Y по общей и частной классификациям.

18. Используя критерий Q Розенбаума, сравниваются два эмпирических распределения с объемами выборок $n_1 = 23$ и $n_2 = 25$. Найдите критические значения Q -критерия.

19. При решении задачи используется критерий U Вилкоксона-Манна-Уитни. Найдите эмпирическое значение $U_{эмт}$ критерия, если известно, что $\sum_{i=1}^k R_{ix} = 162,5$, $\sum_{i=1}^k R_{iy} = 272,5$, $n_x = 16$ и $n_y = 13$.

20. Выпишите все условия (из правого столбца), при которых используется формула нахождения эмпирического значения критерия $\chi^2_{эмт}$.

$1) \chi^2_{эмт} = \sum_{i=1}^k \frac{(f_{iэ} - f_{im})^2}{f_{im}}$ $2) \chi^2_{эмт} = 4 \cdot \sum_{i=1}^k \frac{f_{i1}^2}{f_{i1} + f_{i2}} - 2N$ $3) \chi^2_{эмт} = \frac{N^2}{n_1 \cdot n_2} \cdot \left(\sum_{i=1}^k \frac{f_{i1}^2}{f_{i1} + f_{i2}} - \frac{n_1^2}{N} \right)$	а) $n_1 = n_2$ б) $n_1 \neq n_2$ в) $\nu = c - 1$ г) $\nu = (k - 1)(c - 1)$ д) $N = n_1 = n_2$ е) $N = n_1 + n_2$
---	---

Критерии оценки теста в рамках типового контрольного задания 11.5:

Каждое задание теста оценивается в 1 балл.

Итоговая оценка за весь тест соответствует проценту правильных ответов по отношению к общему числу всех вопросов в тесте.

Оценка за тест считается положительной, если студент ответил правильно не менее, чем на 60% вопросов теста.

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.

Описание шкал (уровней), показателей и критериев оценивания компетенции УК-1

Составляющие компетенции (знания, умения, владения (навыки))	Показатели сформированности компетенции (индикаторы)	УРОВНИ СФОРМИРОВАННОСТИ		
		НИЗКИЙ «3» (описание выраженности индикаторов)	СРЕДНИЙ «4» (описание выраженности индикаторов)	ВЫСОКИЙ «5» (описание выраженности индикаторов)
З.1	Рассказывает об основных механизмах и методиках поиска, анализа и синтеза информации с приведением примеров применения системного подхода в области образования, в частности, результатов обработки информации.	Рассказывает об основных механизмах и методиках поиска, синтеза информации. Отсутствуют ответы на дополнительные вопросы преподавателя. Приводит примеры применения системного подхода в области образования при поиске и обработке информации с помощью преподавателя.	Рассказывает об основных механизмах и методиках поиска, анализа и синтеза информации; приводит примеры применения системного подхода в области образования при поиске и обработке информации с минимальной помощью (наводящими вопросами).	Подробно и самостоятельно рассказывает об основных механизмах и методиках поиска, синтеза информации. Приводит примеры применения системного подхода в области образования при поиске и обработке информации.
У.1	Разрабатывает этапы и ищет наиболее оптимальные пути решения поставленной задачи, выделяя ее основные составляющие, анализируя возможные варианты решения задачи с точки зрения критического анализа информации	Разрабатывает этапы и ищет наиболее оптимальные пути решения поставленной задачи, выделяя ее основные составляющие, анализируя возможные варианты решения задачи с точки зрения критического анализа информации. Испытывает затруднения в приведении примеров. При этом допускает ошибки при разборе задач с указанием этапов и конечных целей.	Разрабатывает этапы и ищет наиболее оптимальные пути решения поставленной задачи, выделяя ее основные составляющие, анализируя возможные варианты решения задачи с точки зрения критического анализа информации. Приводит примеры. При этом допускает не более двух ошибок при разборе задач с указанием этапов и конечных целей.	Самостоятельно и без ошибок разрабатывает этапы и ищет наиболее оптимальные пути решения поставленной задачи, выделяя ее основные составляющие, анализируя возможные варианты решения задачи с точки зрения критического анализа информации. Приводит примеры.
В.1	Способен устанавливать причинно-следственные связи и осуществлять поиск информации с применением современных информационных и коммуникационных технологий	Способен устанавливать причинно-следственные связи и осуществлять поиск информации с применением современных информационных и коммуникационных технологий. Допускает ошибки.	Способен устанавливать причинно-следственные связи и осуществлять поиск информации с применением современных информационных и коммуникационных технологий. Допускает не более одной ошибки.	Самостоятельно и без ошибок устанавливает причинно-следственные связи и осуществляет поиск информации с применением современных информационных и коммуникационных технологий

Описание шкал (уровней), показателей и критериев оценивания компетенции ОПК-9

Составляющие компетенции (знания, умения, владения (навыки))	Показатели сформированности (индикаторы)	УРОВНИ СФОРМИРОВАННОСТИ		
		НИЗКИЙ «3» (описание выраженности индикаторов)	СРЕДНИЙ «4» (описание выраженности индикаторов)	ВЫСОКИЙ «5» (описание выраженности индикаторов)

3.1	Характеризует основные принципы работы современных информационных технологий	Характеризует основные принципы работы современных информационных технологий (с помощью преподавателя)	Характеризует основные принципы работы современных информационных технологий (с минимальной помощью - наводящими вопросами)	Самостоятельно характеризует основные принципы работы современных информационных технологий
У.1	Способен использовать современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности	Разрабатывает отдельные компоненты современных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности (допускает существенные ошибки в оформлении)	Разрабатывает основные компоненты современных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности (допускает незначительные ошибки в оформлении)	Без ошибок разрабатывает и применяет современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности
В.1	Способен использовать навыки владения современными информационными технологиями для решения задач профессиональной деятельности	Допускает ошибки при использовании навыками владения современными информационными технологиями для решения задач профессиональной деятельности	Допускает не более одной ошибки при использовании навыков владения современными информационными технологиями для решения задач профессиональной деятельности	Не допускает ошибок при использовании навыками владения современными информационными технологиями для решения задач профессиональной деятельности

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.

Методические материалы, определяющие процедуры оценивания

Цель процедуры:

Целью промежуточной аттестации по преддипломной практике является оценка уровня усвоения обучающимися знаний, приобретения умений, навыков и сформированности компетенций.

Субъекты, на которых направлена процедура:

Процедура оценивания охватывает обучающихся, проходящих практику. В случае, если обучающийся не проходил практику без уважительных причин, то он считается имеющим академическую задолженность.

Период проведения процедуры:

Процедура оценивания проводится по окончании прохождения практики.

Требования к помещениям и материально-техническим средствам для проведения процедуры:

Требования к аудитории для проведения процедуры и необходимости применения специализированных материально-технических средств определяются преподавателем.

Требования к кадровому обеспечению проведения процедуры:

Процедуру проводит преподаватель, ведущий дисциплину (производственная практика), как правило, проводящий занятия лекционного типа.

Описание проведения процедуры:

Каждый обучающийся, принимающему участие в процедуре, публично защищает результаты своей практики. После доклада обучающийся должен в меру имеющихся знаний, умений, навыков, сформированности компетенции дать развернутые ответы на задаваемые вопросы. Продолжительность проведения процедуры определяется преподавателем самостоятельно, исходя из сложности индивидуальных заданий.

Результаты процедуры:

Результаты проведения процедуры в обязательном порядке проставляются преподавателем в зачетные книжки обучающихся и электронные ведомости.

По результатам проведения процедуры оценивания преподавателем делается вывод о результатах аттестации по дисциплине.

По результатам проведения процедуры оценивания обучающиеся, показавшие неудовлетворительные результаты считаются имеющими академическую задолженность, которую обязаны ликвидировать в соответствии с составляемым индивидуальным графиком. В случае, если обучающийся своевременно не ликвидировал имеющуюся академическую задолженность он подлежит отчислению из вуза, как не справившийся с образовательной программой.