

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Рукович Александр Владимирович

Должность: Директор

Дата подписания: 31.08.2025 12:34:36

Уникальный программный ключ:

f45eb7c44954саас05еа7d4f32еb0d7d6b5eb96аеb09b4bda094ааdаf0b705f

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«СЕВЕРО-ВОСТОЧНЫЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ М.К. АММОСОВА»

Технический институт (филиал) ФГАОУ ВО «СВФУ» в г. Нерюнгри

Кафедра педагогики и методики начального обучения

Рабочая программа дисциплины

Б1.О.11 Методы количественного и качественного анализа данных

для программы бакалавриата по направлению подготовки

44.03.05 «Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)»

Направленность программы: «Дошкольное образование и начальное образование»

Форма обучения: очная

Автор: Шахмалова И.Ж., к.п.н., доцент кафедры ПиМНО,

e-mail: izh.shakhmalova@s-vfu.ru

РЕКОМЕНДОВАНО Заведующий кафедрой ПиМНО _____ / <u>Мамедова Л.В.</u> протокол № <u>8</u> от « <u>07</u> » <u>04</u> 2025 г.	ОДОБРЕНО Заведующий кафедрой ПиМНО _____ / <u>Мамедова Л.В.</u> протокол № <u>8</u> от « <u>07</u> » <u>04</u> 2025 г.	ПРОВЕРЕНО Нормоконтроль в составе ОПОП пройден Специалист УМО _____/Бензиевская К.А./ « <u>23</u> » <u>04</u> 2025 г.
Рекомендовано к утверждению в составе ОПОП Председатель УМС _____ / <u>Ядреева Л.Д.</u> протокол УМС № <u>9</u> от « <u>24</u> » <u>04</u> 2025 г.		Зав. библиотекой _____/ <u>Емельянова К.Н.</u> « <u>23</u> » <u>04</u> 2025 г.

Нерюнгри 2025

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе факультатива
Б1.О.11 Методы количественного и качественного анализа данных
Трудоемкость 2 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель: формирование у студентов достаточных для самостоятельной работы знаний, умений, навыков и представлений о специфике качественного и количественного подхода в педагогическом исследовании, выполняемого с применением статистических методов, а также навыков применения качественных и количественных методов в профессиональной деятельности.

Краткое содержание дисциплины: Основные проблемы измерения (уровни или шкалы измерения) в педагогическом исследовании, типы данных, используемых в педагогической диагностике, обработка и интерпретация научных данных, количественная обработка материалов, описательная статистика, средние показатели результатов, индуктивная статистика, проблема репрезентативности выборки, математическая и статистическая обработка данных, визуализация данных и выводов исследования, особенности различных форм представления результатов исследования.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Универсальные, общепрофессиональные	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач (УК-1); Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений (УК-2); Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности (УК-9)	УК-1.1. Демонстрирует знание особенностей системного и критического мышления, аргументированно формирует собственное суждение и оценку информации, принимает обоснованное решение; УК-1.2. Применяет логические формы и процедуры, способен к рефлексии по поводу собственной и чужой мыслительной деятельности; УК-1.3. Анализирует источники информации с целью выявления их противоречий и поиска достоверных суждений Определяет совокупность взаимосвязанных задач и ресурсное обеспечение, условия достижения	<i>Знать:</i> особенности системного и критического мышления; типы данных, используемых в психолого-педагогической диагностике, уровни или шкалы измерения, количественную обработку материалов, статистику и ее виды <i>Уметь:</i> систематизировать обнаруженную информацию в соответствии с требованиями и условиями поставленной	Практические занятия, Выполнение письменных практико-ориентированных заданий в рамках практики, аттестационная работа

		поставленной цели, исходя из действующих правовых норм (УК-2.2); Понимает базовые принципы экономического развития и функционирования экономики, цели и формы участия государства в экономике (ОПК-9.1); Применяет методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей, использует финансовые инструменты для управления личными финансами (личным бюджетом), контролирует собственные экономические и финансовые риски (ОПК-9.2)	задачи; - применять качественные и количественные методы в психологических и педагогических исследованиях; - осуществлять сбор и первичную обработку информации, результатов психологических наблюдений и диагностики; - проводить обработку и интерпретацию научных данных;	
		.	<i>Владеть:</i> методами поиска, критического анализа и синтеза информации; навыками выявления интересов, трудностей, проблем, конфликтных ситуаций и отклонений в поведении обучающихся, методами социальной диагностики визуализация данных и выводов исследования, навыками различных форм представления результатов исследования.	

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б.10.11	Методы количественного и качественные анализа данных		Б1.О.11 Введение в сквозные цифровые технологии ФТД.01 Избранные вопросы математики	Б3.01(Д) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

1.4. Язык преподавания: русский

2. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Выписка из учебного плана (гр. ПО-25):

Код и название дисциплины по учебному плану	Б1.О.11 Методы количественного и качественные анализа данных	
Курс изучения	4	
Семестр(ы) изучения	8	
Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен)	зачет	
Трудоемкость (в ЗЕТ)	2 ЗЕТ	
Трудоемкость (в часах) (сумма строк №1,2,3), в т.ч.:	72	
№1. Контактная работа обучающихся с преподавателем (КР), в часах:	Объем аудиторной работы, в часах	В т.ч. с применением ДОТ или ЭО ¹ , в часах
Объем работы (в часах) (1.1.+1.2.+1.3.):	29	-
1.1. Занятия лекционного типа (лекции)	14	-
1.2. Занятия семинарского типа, всего, в т.ч.:		-
-практические занятия	14	-
- лабораторные работы	-	-
1.3. КСР (контроль самостоятельной работы, консультации)	1	-
№2. Самостоятельная работа обучающихся (СРС) (в часах)	43	
№3. Количество часов на зачет (при наличии в учебном плане)		

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

3.1. Распределение часов по разделам и видам учебных занятий

Раздел	Всего часов	Контактная работа, в часах									Часы СРС
		Лекции	из них с применением ЭО и ДОТ	Практические занятия	из них с применением ЭО и ДОТ	Лабораторные работы	из них с применением ЭО и ДОТ	Практикумы	из них с применением ЭО и ДОТ	КСР (консультации)	
1. Основные проблемы измерения в психолого-педагогическом исследовании	6	2		2	-	-	-	-	-		3 (ПР) 3 (АР)
2. Обработка и интерпретация научных данных	11	2		2	-	-	-	-	-		3 (ПР) 3 (АР)
3. Проблема репрезентативности выборки	11	2		2	-	-	-	-	-		3 (ПР) 3 (АР)
4. Математическая и статистическая обработка данных	14	2		2							3 (ПР) 3 (АР)
5. Визуализация Данных и выводов исследования	12	3		3						1	3 (ПР) 3 (АР)
6. Особенности различных форм представления результатов исследования	14	3		3							3 (ПР) 3 (АР) 7 (Р)
Зачет	4										
Всего часов	72	14	-	14	-	-	-	-	-		43

Примечание: ПР-подготовка к практическим занятиям, АР – выполнение аттестационных работ, Р-реферат

3.2. Содержание тем программы дисциплины

Тема 1. Основные проблемы измерения в психолого-педагогическом исследовании.

Тема 2. Обработка и интерпретация научных данных.

Тема 3. Математическая и статистическая обработка данных (выявление различий в уровне исследуемого признака: Q – критерий Розембаума, U – критерий Манна-Уитни, хи-квадрат

).

Тема 4. Математическая и статистическая обработка данных (оценка достоверности сдвига в значениях исследуемого признака: Т-критерий Вилкоксона, χ^2 -критерий Фридмана).

Тема 5. Математическая и статистическая обработка данных (корреляционный анализ Спирмена).

Тема 6. Визуализация данных и выводов исследования.

3.3. Формы и методы проведения занятий, применяемые учебные технологии

Активные/интерактивные технологии, используемые в образовательном процессе

Раздел	Семестр	Используемые активных/интерактивные образовательные технологии	Количество часов
Обработка и интерпретация научных данных.	8	групповая дискуссия	0/1
Визуализация данных и выводов исследования.		проблемная лекция, групповая дискуссия, case-study (анализ конкретных, практических ситуаций).	0/1
Итого:			0/2 ч.

4. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Содержание СРС

№	Наименование раздела (темы) дисциплины	Вид СРС	Трудоемкость (в часах)	Формы и методы контроля
1	Основные проблемы измерения в психолого-педагогическом исследовании	Подготовка к практическому занятию	3	Анализ теоретического материала, выполнение практических заданий, написание терминологического диктанта (внеауд.СРС) 1 Выполнение письменных практико-ориентированных заданий(ауд СРС)

2	Обработка и интерпретация научных данных	Подготовка к практическому занятию Выполнение аттестационной работы	3	Анализ теоретического материала, выполнение практических заданий, написание терминологического диктанта (внеауд.СРС) Самостоятельное изучение тем (внеад СРС). Выполнение письменных практико-ориентированных заданий(внеауд СРС)
3	Проблема репрезентативности выборки	Подготовка к практическому занятию	3	Анализ теоретического материала, выполнение практических
		Выполнение аттестационной работы		заданий, написание терминологического диктанта (внеауд.СРС) Самостоятельное изучение тем (внеад СРС). Выполнение письменных практико-ориентированных заданий(ауд СРС)
4	Математическая и статистическая обработка данных	Подготовка к практическому занятию Выполнение аттестационной работы	3	Анализ теоретического материала, выполнение практических заданий, написание терминологического диктанта (внеауд.СРС) Самостоятельное изучение тем (внеад СРС). Выполнение письменных практико-ориентированных заданий(ауд СРС)

5	Визуализация данных и выводов исследования	Подготовка к практическому занятию Выполнение аттестационной работы	3	Анализ теоретического материала, выполнение практических заданий, написание терминологического диктанта (внеауд.СРС) Самостоятельное изучение тем (внеад СРС). Выполнение письменных практико-ориентированных заданий(ауд СРС)
6	Особенности различных форм представления результатов исследования	Подготовка к практическому занятию Выполнение аттестационной работы Реферат	3 7	Самостоятельное изучение тем (внеад СРС). Выполнение письменных практико-ориентированных заданий(ауд СРС) Краткое изложение в письменном виде содержания научного труда (трудов)
	Всего часов		43	

Работа на практическом занятии

В период освоения дисциплины студенты самостоятельно изучают дополнительный теоретический материал к практическим занятиям. Критериями оценки работы на практических занятиях является: владение теоретическими положениями по теме, выполнение практических заданий, знание терминологии. Самостоятельная работа студентов включает проработку конспектов лекций, обязательной и дополнительной учебной литературы в соответствии с планом занятия; выполнение практических работ. Основной формой проверки СРС является устный фронтальный опрос на практическом занятии и письменное написание терминологических диктантов.

Содержание дисциплины, разработка практических занятий, а также методические рекомендации к выполнению практических заданий, образцы их выполнения представлены в Методических указаниях по выполнению СРС по дисциплине «Количественные и качественные методы в педагогических исследованиях», который размещен в СДО Moodle.

Темы для семинарских работ

Тема 1. Основные проблемы измерения в психолого-педагогическом исследовании.

Тема 2. Обработка и интерпретация научных данных.

Тема 3. Математическая и статистическая обработка данных (выявление различий в

уровне исследуемого признака: Q – критерий Розембаума, U – критерий Манна-Уитни, хи-квадрат).

Тема 4. Математическая и статистическая обработка данных (оценка достоверности сдвига в значениях исследуемого признака: T-критерий Вилкоксона, χ^2 -критерий Фридмана).

Тема 5. Математическая и статистическая обработка данных (корреляционный анализ Спирмена).

Тема 6. Визуализация данных и выводов исследования.

Критерии оценки:

При оценке ответа студента используются следующие *критерии*:

- 1) полнота и правильность ответа;
- 2) степень осознанности, понимания изученного;
- 3) языковое оформление ответа.

0 баллов - ставится, если студент не готов к практическому занятию.

7 баллов - ставится, если студент обнаруживает знание и понимание основных положений обсуждаемой темы, но:

- а) излагает материал недостаточно полно и допускает неточности в характеристике социально-психологического процесса;
- б) слабо владеет навыками научно-исследовательского анализа;
- в) недостаточно знает научную литературу;
- г) излагает учебный материал недостаточно последовательно, допускает ошибки в языковом оформлении материала.

9 баллов - ставится, если студент дает ответ, не допускает ошибок в изложении материала, знает научную литературу.

Аттестационная работа

Аттестационная работа проверяет знание студентов по изученному разделу. Может представлять собой задания, направленные на проверку умения.

Образцы практико-ориентированных заданий к аттестационной работе

Темы заданий для самостоятельной работы

студентов

СРС 1. Типы данных в психолого-педагогической диагностике.

СРС 2. Типология научных данных.

СРС 3. Репрезентативность выборки.

СРС 4. Формы представления результатов исследования.

Критерии оценки выполнения самостоятельной работы студента

0 баллов – самостоятельная работа не выполнена.

3 балла – демонстрирует, лишь поверхностный уровень выполнения работы, путается в психолого-педагогических понятиях по проблеме или использует недостаточное количество литературных источников, на заданные вопросы отвечает нечетко и неполно, в содержании работы допущены принципиальные ошибки. Указанные недостатки должны быть позднее ликвидированы, в рамках установленного преподавателем графика.

6 баллов – ставится тогда, когда студент выполнил самостоятельную работу, твердо знает материал, но дает не точные ответы на заданные вопросы, в содержании работы допущены не принципиальные ошибки, которые должны быть позднее ликвидированы в ходе промежуточной аттестации.

Реферат

1. Проблема измерения в психологии.
2. Нормальное распределение и его роль в проведении количественного анализа данных.
3. Меры центральной тенденции и меры изменчивости.

4. Статистические гипотезы и их проверка. Этапы принятия статистического решения.
5. Психологические задачи, решаемые с помощью статистических методов.
6. Корреляционный анализ. Достоинства и недостатки метода.
7. Параметрические и непараметрические критерии различий.
8. Анализ номинативных данных.
9. Дисперсионный анализ.
10. Проблема применения многомерных методов в психологии.
11. Факторный анализ.

Критерии оценки:

Соответствие содержания вопросам.

Глубина проработки материала.

Правильность и полнота использования источников.

Грамотность написания.

Соответствие оформления контрольной работы стандартам.

Объем списка литературы не менее 5 источников.

Наиболее характерными стилистическими особенностями текста письменной работы, изложенной научным стилем, являются:

- 1) строгая последовательность изложения;
- 2) полная согласованность между собой смежных предложений, в особенности располагающихся в разных абзацах;
- 3) недопустимость двойственного толкования текста и передача ключевых мыслей в безличной форме.

0 баллов - ставится, если студент не готов.

6 баллов – студент показывает поверхностные знания, допускает ошибки, но указанные недостатки позднее ликвидировал, в рамках установленного преподавателем графика.

13 баллов - ставится при условии, если студент демонстрирует, ниже среднего уровня знания, слабо владеет навыками анализа, не умеет использовать научную литературу.

16 баллов - студент демонстрирует хороший уровень знаний, твердо знает материал, но дает не точные ответы на заданные вопросы, в содержании работы допущены непринципиальные ошибки, которые должны быть позднее ликвидированы в ходе промежуточной аттестации.

19 баллов - студент обладает необходимыми навыками научно-исследовательского анализа, с достаточной полнотой излагает учебный материал, обнаруживает понимание материала, не достаточно точно обосновывает свои суждения, затрудняется в приведение примеров.

22 балла - выставляется за грамотно изложенный материал, показан высокий уровень освоения студентом учебного материала; присутствует обоснованность и четкость изложения ответа; работа содержит обобщенные выводы и рекомендации; активно использованы электронные образовательные ресурсы.

5. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины Методические указания для помощи обучающимся в успешном освоении дисциплины в соответствии с запланированными видами учебной и самостоятельной работы обучающихся Методические указания размещены в СДО Moodle: <https://moodle.nfygu.ru/course/view.php?id=15700>

Рейтинговый регламент по дисциплине:

№	Вид выполняемой учебной работы(контролирующие материалы)		Количество баллов (min)	Количество баллов (max)	Примечание
	Испытания / Формы СРС	Время, час			

1	Практическое занятие	18 ч.	6ПЗ*7=42	6 ПЗ*9=54	Активное участие в обсуждаемых вопросах, выполнение практических заданий
2	Аттестационная работа СРС	18 ч.	4*3=12	4*6=24	Конспектирование, цитирование, аннотирование.
3	Реферат	7	6	22	Написание реферата
	Итого:	43	60	100	

6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

6.1. Показатели, критерии и шкала оценивания

Коды оцениваемых компетенций	Наименование индикатора достижения компетенций	Показатель оценивания (по п. 1.2. РПД)	Шкалы оценивания уровня сформированности компетенций /элементов компетенций		
			Уровни освоения	Критерии оценивания (дескрипторы)	Оценка
УК-1, УК-2, ОПК-9	УК-1.1. Демонстрирует знание особенностей системного и критического мышления, аргументированно формирует собственное суждение и оценку информации, принимает обоснованное решение; УК-1.2. Применяет логические формы и процедуры, способен к рефлексии по поводу собственной и чужой мыслительной деятельности; УК-1.3. Анализирует источники информации с целью выявления их противоречий и поиска достоверных суждений. Определяет совокупность взаимосвязанных задач и ресурсное обеспечение, условия достижения поставленной цели, исходя из действующих правовых норм (УК-2.2); Понимает базовые принципы экономического развития и функционирования	Знать: типы данных, используемых в психолого-педагогической диагностике, уровни или шкалы измерения, количественную обработку материалов, статистику и ее виды; Уметь: - применять качественные и количественные методы в психологических педагогических исследованиях; - осуществлять сбор и первичную обработку информации, результатов психологических наблюдений и диагностики; проводить обработку и интерпретацию научных данных; Владеть: навыками выявления интересов, трудностей, проблем, конфликтных ситуаций и отклонений в поведении	Освоено	Студент демонстрирует глубокое и прочное усвоение знаний материала; исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно излагает теоретический материал; правильно формулирует определения; демонстрирует умения самостоятельной работы с нормативно-правовой литературой; умения сделать выводы по излагаемому материалу	Зачтено
			Не освоены	Студент не знает значительной части программного материала; не владеет понятийным аппаратом дисциплины; допускает существенные ошибки при изложении учебного материала. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная, терминология не используется.	Не зачтено

	экономики, цели и формы участия государства в экономике (ОПК-9.1); Применяет методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей, использует финансовые инструменты для управления личными финансами (личным бюджетом), контролирует собственные экономические и финансовые риски (ОПК-9.2)	обучающихся, методами социальной диагностики визуализация данных и выводов исследования, навыками различных форм представления результатов исследования.			
--	--	--	--	--	--

6.2. Типовые контрольные задания (вопросы) для промежуточной аттестации

В соответствии с п. 5.13 СМК-П-2.5-340-18 Версия 4.0. Положение о балльно-рейтинговой системе СВФУ, утверждено ректором СВФУ 21.02.2018, зачет «ставится при наборе 60 баллов». Таким образом, процедура зачета не предусмотрена.

6.3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания

Характеристики процедуры	
Вид процедуры	зачет
Цель процедуры	выявить степень сформированности компетенций УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2,2; ОПК-9.1; ОПК-9.2
Локальные акты вуза, регламентирующие проведение процедуры	Положение о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся СВФУ, версия 3.0, утверждено ректором СВФУ 19.02.2019 г. Положение о балльно-рейтинговой системе в СВФУ, версия 4.0, утверждено 21.02.2018 г.
Субъекты, на которых направлена процедура	студенты 4 курса бакалавриата
Период проведения процедуры	Зимняя экзаменационная сессия, 8 семестр
Требования к помещениям и материально-техническим средствам	-
Требования к банку оценочных средств	-

Описание процедуры проведения	зачет – 8 семестр
Шкалы оценивания результатов	Шкала оценивания результатов приведена в п.6.1. РПД.
Результаты процедуры	В результате сдачи всех заданий для СРС студенту необходимо набрать: минимальное количество баллов –60 б., чтобы быть аттестованным в 8 семестре

7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

№	Автор, название, место издания, издательство, год издания учебной литературы, вид и характеристика иных информационных ресурсов	Печатные издания: наличие в НБ СВФУ, кафедральная библиотека и кол-во экземпляров	Электронные издания: точка доступа к ресурсу (наименование ЭБС, ЭБ СВФУ)
Основная литература¹			
1.	Волков, Борис Степанович. Методология и методы психологического исследования: учеб. пособие для студ.вузов / Б. С. Волков, Н. В. Волкова, А. В. Губанов. - 6-е изд., испр. и доп. - Москва: Акад. Проект, 2010. - 382 с. - (Учебное пособие для вузов). - Библиогр. : с. 310-315. -ISBN 978-5-8291-1188-5 : 252,48.	1	
2.	Гусев А. Н. , Уточкин И. С. Психологические измерения:Теория. Методы. Учебное пособие. М.: Аспект Пресс, 2011. - 320 с. ISBN: 978-5-7567-0611-6 ББК: 88 УДК: 159.9	1	
3.	Ермолаев-Томин О. Ю. Математические методы в психологии. Учебник. 4-е изд., перераб. и доп. - М.: ЮРАЙТ, 2013. - 512 с. ISBN: 978-5-9916-2156-4 ББК: (22.172/88)я73 УДК: 51;159.9	1	
Дополнительная литература			
1.	Кондратьев М. Ю., Ильин В. А. Азбука социального психолога-практика: Справочно-энциклопедическое издание. — М.: ПЕР СЭ, 2007. — 464 с.	1	

¹ Рекомендуется указывать не более 3-5 источников (с грифами).

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее сеть-Интернет), необходимых для освоения дисциплины

Журнал «Школьный психолог» <http://psy.1september.ru> Энциклопедия школьного психолога <http://www.psihologu.info>

Цой Л.Н. Практическая конфликтология <http://evartist.narod.ru/text7/50.htm>

Лекции по психологии конфликта <http://conflictologiy.narod.ru/>

Модульная объектно-ориентированная динамическая учебная среда Moodle. <https://moodle.nfygu.ru/course/view.php?id=15700>

9. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Мультимедийный кабинет, Мультимедиапроектор NEC Projector NP300G, Экран Projecta SlimScreen, Ноутбук NB Asus N5

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

10.1. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине²

При осуществлении образовательного процесса по дисциплине используются следующие информационные технологии:

- использование на занятиях электронных изданий (чтение лекций с использованием слайд-презентаций, электронного учебного пособия);
- организация взаимодействия с обучающимися посредством СДО Moodle.

10.2. Перечень программного обеспечения -MSWORD, MSPowerPoint.

10.3. Перечень информационных справочных систем Не используются.

²В перечне могут быть указаны такие информационные технологии, как использование на занятиях электронных изданий (чтение лекций с использованием слайд-презентаций, электронного курса лекций, графических объектов, видео- аудио- материалов (через Интернет), виртуальных лабораторий, практикумов), специализированных и офисных программ, информационных (справочных) систем, баз данных, организация взаимодействия с обучающимися посредством электронной почты, форумов, Интернет-групп, скайп, чаты, видеоконференцсвязь, компьютерное тестирование, дистанционные занятия (олимпиады, конференции), вебинар (семинар, организованный через Интернет), подготовка проектов с использованием электронного офиса или оболочки) и т.п.

Б1.О.11 Методы количественного и качественного анализа данных

В таблице указывается только характер изменений (например, изменение темы, списка источников по теме или темам, средств промежуточного контроля) с указанием пунктов рабочей программы. Само содержание изменений оформляется приложением по сквозной нумерации.