

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Дагестанский государственный педагогический университет»
Факультет начальных классов
Кафедра теоретических основ и технологий начального
математического образования

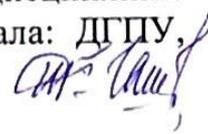

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по УМР
И.А. Дибиров
«31» 05 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.В.ДВ.03.01 Основы математической обработки информации

Направление подготовки – **44.03.01 Педагогическое образование**
Профиль подготовки – **«Начальное образование»**
Квалификация (степень) – **бакалавр**
Формы обучения – **очная, заочная**
Сроки обучения – **4 года, 4 года 6 мес.**

Махачкала 2021

Нурмагомедов Д.М., Гашаров Н.Г. Рабочая программа дисциплины «Основы математической обработки информации». – Махачкала: ДГПУ, 2021.



Программа утверждена на заседаниях:

кафедры: теоретических основ и технологий начального математического образования (протокол № 9 от « 22 » апреля 2021г.)

Зав. кафедрой: Нурмагомедов Д.М., к.п.н., профессор 

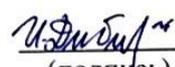
ученого совета факультета начальных классов (ФНК)

(протокол № 5 от « 30 » апреля 2021г.)

Председатель совета Рамазанова Э.А., к.п.н., доцент 

учебно-методического совета ДГПУ

(протокол № 3 от « 31 » мая 2021г.)

Председатель совета Дибиров И.А., д.п.н., профессор 
(ФИО, ученое звание) (подпись)

1. Цель и задачи освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Основы математической обработки информации» являются:

- формирование системы основных понятий теории вероятностей и математической статистики, используемые для математической обработки эмпирических данных, полученных в результате психолого-педагогических наблюдений и экспериментов;
- формирование общей математической культуры студентов;
- выработка навыков практического применения математического аппарата;
- формирование навыков самостоятельной работы, организация исследовательской работы;
- формирование общекультурных и профессиональных компетенций будущего педагога.

2. Место дисциплин в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина Б1.В.ДВ.03.01. «Основы математической обработки информации» относится к дисциплинам по выбору Блока 1, формируемой участниками образовательных отношений и Модулю 3(ДВ.3) учебного плана (основной профессиональной образовательной программы) подготовки бакалавра по направлению 44.03.01 Педагогическое образование.

Дисциплина Б1.В.ДВ.03.01. «Основы математической обработки информации» служит основой для проведения количественных и качественных психолого-педагогических исследований, и подготовки курсовых и выпускных квалификационных работ, базируется на компетенциях, знаниях и умениях, сформированных в ходе изучения дисциплин «Методика преподавания математики», «Математика», «Педагогика».

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

В результате освоения содержания программы у бакалавра должны быть сформированы компетенции:

Формируемые компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (Код и наименование индикатора достижения компетенции)
Код и наименование	
ПК-3. Способен организовывать	Знать: вероятностно – статические оценки

образовательную деятельность с учетом возможностей, потребностей, достижений, обучающихся в области образования	учебных достижений обучающихся. Уметь: обрабатывать и интерпретировать диагностический материал, связанный с анализом образовательной деятельности. Владеть: навыками планирования образовательной деятельности младших школьников на основе результатов интерпретации полученных результатов и поставленных задач.
---	---

4. Трудоемкость изучения дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы (72 часа).

Форма обучения	Трудоемкость	Виды учебной деятельности								
		Лекции		Практические занятия		Лабораторные занятия		Промежуточный контроль	СРС	Форма аттестации
		Всего	Практич. подготовка	Всего	Практич. подготовка	Всего	Практич. подготовка			
Очная	72	12	4	28	18				32	Экзамен/Зачет
Заочная	72	4	2	4	2			3	61	Экзамен/Зачет

5. Содержание дисциплины.

Раздел 1. Элементы теории вероятностей.

Случайные события и их виды. Классическое и статистическое определение вероятности. Теоремы о сложении и умножении событий. Повторение испытаний. Формулы Бернулли, Лапласа и Пуассона. Случайные величины. Понятия о законах распределения дискретных и непрерывных случайных величин. Обзор основных законов распределения случайных величин: равномерного, нормального, биномиального и Пуассона. Понятие о распределениях Стьюдента, Пирсона и Фишера.

Раздел 2. Элементы математической статистики.

Выборочные аналоги закона распределения и числовых характеристик случайной величины. Статистические гипотезы и уровни значимости. Понятие о критериях. Мощность критерия. Риски ошибок 1-го и 2-го рода.

Раздел 3. Непараметрические критерии.

Понятие о непараметрических критериях. Выявление различий в уровне исследуемого признака с помощью критериев Розембаума, Манна-Уитни, Джонкира и Крускала-Уоллиса. Оценка сдвига значений исследуемого признака критериями знаков,

Вилкоксона, Фридмана и Пейджа. Выявление различий в распределениях признака критериями Пирсона, Фишера и Колмогорова-Смирнова.

Раздел 4. Параметрические критерии.

Понятие о параметрических критериях. Выявление различий в уровне исследуемого признака посредством критериев Стьюдента, Крамера-Уэлча и Фишера.

Раздел 5. Методы ранговой корреляции.

Понятие о корреляционной зависимости. Выявление степени согласованности изменений в уровне исследуемых признаков посредством коэффициента ранговой корреляции Спирмена.

5.1 Структура дисциплины.

№ мод	Раздел дисциплины	семестр	Виды учебной работы и их трудоемкость				Формы контроля и аттестации
			лекции	практ.	СРС	всего	
1	Случайные события и их виды. Классическое и статистическое определение вероятности. Теоремы о сложении и умножении событий. Повторение испытаний. Формулы Бернулли, Лапласа и Пуассона. Случайные величины. Понятия о законах распределения дискретных и непрерывных случайных величин. Обзор основных законов распределения случайных величин: равномерного, нормального, биномиального и Пуассона. Понятие о распределениях Стьюдента, Пирсона и Фишера.	7	2	6	6	14	1. Проверка и контроль за СРС. 2. Оценивание реферата. 3. Контрольная работа.
1	Выборочные аналоги закона распределения и числовых характеристик случайной величины. Статистические гипотезы и уровни значимости. Понятие о критериях. Мощность критерия. Риски ошибок 1-го	7	2	6	8	16	1. Оценивание реферата. 2. Проверка домашнего задания.

	и 2-го рода.						
1	Понятие о непараметрических критериях. Выявление различий в уровне исследуемого признака с помощью критериев Розембаума, Манна-Уитни, Джонкира и Крускала-Уоллиса. Оценка сдвига значений исследуемого признака критериями знаков, Вилкоксона, Фридмана и Пейджа. Выявление различий в распределениях признака критериями Пирсона, Фишера и Колмагорова-Смирнова.	7	2	6	6	14	<ul style="list-style-type: none"> 1. Контроль за СРС и выполнением домашних заданий. 2. Оценка реферата. 3. Выполнение исследовательского задания с отчетом.
2	Понятие о параметрических критериях. Выявление различий в уровне исследуемого признака посредством критериев Стьюдента, Крамера-Уэлча и Фишера.	7	2	6	6	14	<ul style="list-style-type: none"> 1. Подготовка к лекциям и практическим занятиям. 2. Контроль за СРС. 3. Выполнение домашней контрольной работы.
2	Понятие о корреляционной зависимости. Выявление степени согласованности изменений в уровне исследуемых признаков посредством коэффициента ранговой корреляции Спирмена.	7	4	4	6	14	<ul style="list-style-type: none"> 1. Подготовка к дискуссии по этой теме. 2. Контрольная работа. 3. Зачет.
Итого:			12	28	32	72	

5.2. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов

Очная форма обучения

Самостоятельная работа студента

Раздел дисциплины	№ п/п	Вид СРС	Трудовое количество, часов
Раздел 1	1	Реферат	4
	2	Выполнить сравнительный анализ программ и учебников по математике	2
	3	Анализ программ с точки зрения формирования УУД на уроках математики.	2
Раздел 2	4	Доклад. Особенности изучения алгебраического, геометрического, арифметического материала, основных величин и текстовых задач.	2
	5	Реферат выборочно по УМК «Школа России».	2
	6	Д/З: Формирование УУД средствами УМК «Школа России»	2
Раздел 3	7	Сбор материала для портфолио	2
	8	Реферат по УМК «Начальная инновационная школа» (выборочно из тематики).	2
	9	Д/З: Составить презентацию и составить план-конспект урока (выборочно любой класс и тема урока) по данному УМК.	2
Раздел 4	9	Аннотация статей.	2
	10	Д/З: Составить фрагмент урока и развернутый план-конспект урока. (выборочно любая тема и класс по данному УМК).	2
	11	Реферат выборочно по системе Л. В. Занкова (выборочно из тематики).	2
Раздел 5	12	Доклад по УМК «Школа 2100». Особенности курса математики в данном УМК.	2
	13	Реферат по УМК «Школа 2100» (выборочно из тематики).	2
	14	Д/З: Составить презентацию и составить план-конспект урока (выборочно любой класс и тема урока) по данному УМК.	2
Итого:			32

Заочная форма обучения

Раздел дисциплины	№ п/п	Вид СРС	Трудоемкость, часов
Раздел 1	1	Реферат	4
	2	Выполнить сравнительный анализ программ и учебников по математике	4
	3	Анализ программ с точки зрения формирования УУД на уроках математики.	4
Раздел 2	4	Доклад. Особенности изучения алгебраического, геометрического, арифметического материала, основных величин и текстовых задач.	4
	5	Реферат выборочно по УМК «Школа России».	4
	6	Д/З: Формирование УУД средствами УМК «Школа России»	4
Раздел 3	7	Сбор материала для портфолио	4
	8	Реферат по УМК «Начальная инновационная школа» (выборочно из тематики).	4
	9	Д/З: Составить презентацию и составить план-конспект урока (выборочно любой класс и тема урока) по данному УМК.	4
Раздел 4	10	Аннотация статей.	4
	11	Д/З: Составить фрагмент урока и развернутый план-конспект урока. (выборочно любая тема и класс по данному УМК).	4
	12	Реферат выборочно по системе Л. В. Занкова (выборочно из тематики).	4
Раздел 5	13	Доклад по УМК «Школа 2100». Особенности курса математики в данном УМК.	5
	14	Реферат по УМК «Школа 2100» (выборочно из тематики).	4
	15	Д/З: Составить презентацию и составить план-конспект урока (выборочно любой класс и тема урока) по данному УМК.	4
Итого:			61

Самостоятельная работа студентов.

Для контроля самостоятельной работы обучающихся, по каждому разделу необходимо использовать соответствующие вопросы для текущего контроля и аттестации студентов, задания типовых контрольных работ, тестовые контрольные материалы, подготовку рефератов и выполнение различных иных видов домашних и самостоятельных работ.

Виды самостоятельной работы студентов:

1. Выполнение домашней контрольной работы.
2. Выполнение домашних заданий.
3. Подготовка к лекциям, практическим занятиям, зачетам, коллоквиумам и экзаменам.
4. Подготовка реферата.
5. Самостоятельное изучение теоретического материала по теме.
6. Рецензирование рефератов и других работ.
7. Составление аннотаций статей.
8. Подготовка к дискуссии на заданную тему.
9. Изготовление дидактических материалов.
10. Составление глоссария (словаря терминов).
11. Работа со справочниками и энциклопедиями.
12. Поиск и обработка информации из интернета.
13. Самостоятельная работа на занятии.
14. Подготовка тезисов, статей и докладов на конференции.

Темы рефератов:

1. Законы распределения основных случайных величин (4 часа).
2. Постановка психолого-педагогических экспериментов (4 часа).
3. Непараметрические критерии, не рассмотренные на лекциях (4 часа).

Содержание оценочных средств, включающие типовые задания, контрольные работы, тесты и другие средства контроля, позволяющие оценить результаты обучения разделам данной дисциплины, включены в состав УМК дисциплины.

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

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

Компетенция	Этап формирования компетенции	Модули / Дисциплины / Практики	Тип контроля	Оценочное средство/КИМы	
				Номер	Форма
ПК-3. . Способен организовыв	Ориентировочный	Раздел 1. Элементы теории вероятностей. В части «осознает важность применения знаний содержания	Текущий контроль		Работа на семинаре, практическом занятии;

ать образователь ную деятельност ь с учетом возможносте й, потребносте й, достижений обучающихс я в области образования		начального курса математики ФГОС НОО». Ориентировочная рефлексия.			Процесс прохождения всех видов педагогических практик
	Когнитивн ый	Раздел 1. Элементы теории вероятностей. Раздел 2. Элементы математической статистики. Раздел 3. Непараметрические критерии. Раздел 4. Параметрические критерии. Раздел 5. Методы ранговой корреляции. В части «знаком с содержанием различных программ и УМК по математике для младших школьников; последовательностью изучения и методикой подачи материала в учебниках по различным УМК; возможностью базовых и элективных курсов для реализации различных целей обучения по различным УМК.	Текущ ий контро ль Проме жуточн ая аттеста ция	1 2 3 4	Работа на семинаре, практическом занятии; Процесс прохождения всех видов педагогических практик; ФОС №1-4 (когнитивный раздел)
	Праксиоло -гический	Раздел 1. Элементы теории вероятностей. Раздел 2. Элементы математической статистики. Раздел 3. Непараметрические критерии. Раздел 4. Параметрические критерии. Раздел 5. Методы ранговой корреляции. В части «имеет опыт анализировать программы по математике с различных точек зрения; сравнивать и оценивать возможности учебников различных УМК с точки зрения эффективности формирования математических понятий; творчески использовать возможности содержания базовых и элективных курсов для совершенствования процесса обучения математике в начальных классах.	Текущ ий контро ль Проме жуточн ая аттеста ция	1 2 3 4	Работа на семинаре, практическом занятии; Процесс прохождения всех видов педагогических практик; ФОС №1-4 (когнитивный раздел)

	Рефлексивно-оценочный	<p>Раздел 1. Элементы теории вероятностей.</p> <p>Раздел 2. Элементы математической статистики.</p> <p>Раздел 3. Непараметрические критерии.</p> <p>Раздел 4. Параметрические критерии.</p> <p>Раздел 5. Методы ранговой корреляции.</p> <p>В части «объясняет важность применения знаний для осуществления профессиональной деятельности по реализации образовательной программы; оценивает и анализирует собственную профессиональную деятельность».</p>	Текущий контроль		<p>Работа на семинаре, практическом занятии;</p> <p>Процесс прохождения всех видов педагогических практик</p>
--	-----------------------	--	------------------	--	---

6.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Формируемые компетенции	Высокий уровень сформированности компетенций	Продвинутый уровень сформированности компетенций	Базовый уровень сформированности компетенций
	(87-100 баллов) отлично/зачтено	(73-86 баллов) хорошо/зачтено	(60-72 баллов) * удовлетворительно/зачтено
ПК-3. . Способен организовывать образовательную деятельность с учетом возможностей, потребностей, достижений, обучающихся в области образования	Обучающийся обладает полными знаниями по общим вопросам альтернативным системам обучения математике: основных подходов к организации учебной деятельности учащихся знанием нормативной базы, требований ФГОС НОО (в рамках изучаемого модуля)	Обучающийся обладает знаниями по общим вопросам альтернативным системам обучения математике основных подходов к организации учебной деятельности учащихся знанием нормативной базы, требований ФГОС НОО (в рамках изучаемого модуля)	Обучающийся обладает знаниями по основным общим вопросам альтернативных систем обучения математике: основных подходов к организации учебной деятельности учащихся знанием нормативной базы, требований ФГОС НОО (в рамках изучаемого модуля)
	Обучающийся	Обучающийся	Обучающийся

	<p>готов применять в своей профессиональной деятельности знания о: нормативных документах, регулирующих образовательный процесс; основных подходах к организации учебной деятельности учащихся; особенностях математического развития младших школьников (в рамках тем изучаемого раздела)</p>	<p>способен применять в своей профессиональной деятельности знания о: нормативных документах, регулирующих образовательный процесс; основных подходах к организации учебной деятельности учащихся; особенностях математического развития младших школьников (в рамках тем изучаемого раздела)</p>	<p>способен, но допускает неточности при применении в своей профессиональной деятельности знания о: нормативных документах, регулирующих образовательный процесс; основных подходах к организации учебной деятельности учащихся; особенностях математического развития младших школьников (в рамках тем изучаемого раздела)</p>
--	--	---	---

6.3. Примерный план компетентностно-ориентированного ответа на вопросы по математике:

Знать: методы, приемы, педагогические технологии и их особенности исходя из планируемых образовательных результатов и особенностей контингента обучающихся

Уметь: анализировать паспортные характеристики авторских технологий с целью их использования и адаптирования в начальном образовании

Владеть: навыками применения современных методик, технологий, приемов обучения и организации образовательной деятельности и оценивания результатов их внедрения

6.4. Вопросы для текущего контроля и итоговой аттестации:

1. Понятие случайного события. Полная группа событий.
2. Определение вероятности случайного события.
3. Определение относительной частоты появления события и ее связь с вероятностью события.
4. Вероятность суммы событий.
5. Вероятность произведения событий.
6. Формула Бернулли для повторных испытаний.
7. Формула Муавра-Лапласа для повторных испытаний.

8. Формула Пуассона для повторных испытаний.
9. Интегральная теорема Лапласа.
10. Понятие случайной величины и их классификация.
11. Числовые характеристики закона распределения случайной величины.
12. Психолого-педагогический смысл числовых характеристик случайной величины.
13. Понятие о нормальном законе распределения случайной величины.
14. Измерение психолого-педагогических признаков и переменных. Виды шкал измерения.
15. Генеральная совокупность и выборка в психолого-педагогических исследованиях.
16. Формулы для оценки параметров генеральной совокупности в психолого-педагогических исследованиях.
17. Статистические гипотезы в психолого-педагогических исследованиях.
18. Понятие о критериях и об уровнях статистической значимости.
19. Критерий Розенбаума.
20. Критерий Манна-Уитни.
21. Критерий Крускала-Уоллиса.
22. Критерий Джонкира.
23. Критерий Мак-Немара.
24. Критерий Вилкоксона.
25. Критерий Фридмана.
26. Критерий тенденций Пейджа.
27. Понятие о мощности критерия. Риски ошибок 1-го и 2-го рода.
28. Критерий Стьюдента.
29. Критерий Крамера-Уэлча.
30. Критерий Фишера-Снедекора.
31. Понятие о корреляционной зависимости. Коэффициент корреляции Пирсона.
32. Коэффициент корреляции Спирмена и его приложения в психолого-педагогических исследованиях.

Вариант компетентностно-ориентированного задания:

1. Сколько четырёхзначных чисел можно составить из цифр 4, 5, 6, 7 путём их перестановок?

2. При испытании партии приборов относительная частота годных приборов оказалась равной 0,9. Найти число годных приборов, если всего было проверено 200 приборов.
3. Монета брошена два раза. Найти вероятность того, что хотя бы один раз появится «герб».
4. Монету бросают 5 раз. Найти вероятность того, что «герб» выпадет: а) менее двух раз; б) не менее двух раз.
5. Два стрелка стреляют по мишени. Вероятность попадания в мишень при одном выстреле для первого стрелка равна 0,7, а для второго – 0,8. Найти вероятность того, что при одном залпе в мишень попадает только один из стрелков.
6. В группе 12 студентов, среди которых 8 отличников. По списку наудачу отобраны 9 студентов. Найти вероятность того, что среди отобранных студентов 5 отличников.
7. Найти математическое ожидание, дисперсию и среднеквадратическое отклонение ДСВ X , заданной законом распределения:

X	131	140	160	180
p	0,05	0,3	0,25	0,6
8. Вероятность рождения мальчика равна 0,5. Найти вероятность того, что среди 100 новорожденных окажется ровно 50 мальчиков.
9. Даны результаты измерения роста 7 учащихся: 125, 132, 129, 110, 133, 128, 140. Найти выборочную среднюю и исправленную выборочную дисперсию роста учащихся. Какой практический смысл имеют найденные числовые характеристики?
10. Итогом тестирования в 2-ух группах, учащихся стали следующие данные: а) 12, 14, 17, 15, 21, 19, 15; б) 10, 14, 12, 18, 15, 11, 20, 9. Можно ли применить здесь критерий Розенбаума и что он даёт? Можно ли применить к предыдущим данным критерий Манна – Уитни? Если да, то примените и получите вывод.

**7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы,
необходимой для освоения дисциплины (модуля)**

Основная литература

1. Бабанский Ю.К., Журавлев В. Н., Розов В.К. и др. *Введение в научное исследование по педагогике: Учебное пособие для студентов пединститутов* / Под ред. Журавлева В.П. М.: Просвещение, 1988.
2. Гашаров Н.Г., Махмудов Х.М. Математическая обработка эмпирических данных. – Махачкала: ДГПУ, 2008. – 88с.

3. Гашаров Н.Г., Махмудов Х.М., Шарапудинов И.И. Лекции по высшей математике для студентов гуманитарных факультетов. – Махачкала: ДГПУ, 1997. – 121 с.
4. Гмурман В.Е. Теория вероятностей и математическая статистика. - М.: Высшая школа, 2003.
5. Гмурман В.Е. Руководство к решению задач по теории вероятностей и математической статистике. - М.: Высшая школа, 1979.
6. Гласс Дж., Стенли Дж. Статистические методы в педагогике и психологии. -М.: Прогресс, 1976.
7. Захаров В.П. Применение математических методов в социально - психологических исследованиях. - Л.: ЛГУ, 1985.
8. Кричевец А.Н., Шикин Е.В., Дячков А.Г. Математика для психологов: Учебник. - М.: Флинта: МПСИ, 2003.
9. Сидоренко Е.В. Методы математической обработки в психологии. СПб.: ООО «Речь», 2000.

Дополнительная литература:

1. Амадова Г.М. Математика: в 2 кн.: учебное пособие для студ. высш. пед. учебн. заведений. М.: Издательский центр «Академия», 2008.
2. Амадова Г.М. Математика. Упражнения и задачи: учебное пособие для студ. высш. пед. учебн. заведений. М.: Издательский центр «Академия», 2008.
3. Баврин И.И. Высшая математика. – М.: Высшая школа, 1980.
4. Пехлецкий И.Д. Математика. - М.: «Академия», 2005. - 304 с.
5. Я познаю мир (детская энциклопедия). Математика/Сост. А.П. Савин, В.В. Столяр, А. Ю. Котов: под общей ред. О.Г. Хинн. – М.: АСТ, 1995.

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

1. Фундаментальная библиотека ДГПУ - <http://lib.dspu.ru>
2. Научная электронная библиотека eLibrary. ru.
3. Открытая электронная библиотека. – URL: <http://orel.rsl.ru>.
4. Электронно-библиотечная система –ЭБС iprbookshop.ru

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Методические рекомендации по организации самостоятельной работы студентов.

1. Рекомендации по использованию материалов УМК

Для подготовки к практическим занятиям рекомендуется использовать соответствующие методические указания. Проанализируйте имеющиеся варианты контрольных вопросов, заданий и т.д.

2. Рекомендации по работе с учебной и научной литературой

Кроме основной и дополнительной литературы по данному спецкурсу рекомендуется проработать список литературы по дисциплинам «Математика» и «Методика преподавания математики».

3. Рекомендации по подготовке к практическим занятиям, контрольным работам, зачету и экзамену для самостоятельной работы.

Памятка: при самостоятельном изучении темы:

-сделайте опорный конспект источников.

-выпишите в терминологический словарь основные понятия и категории по изучаемой теме. Выучите их.

-выполните задания для самостоятельной внеаудиторной работы студентов.

-проверьте свои знания, опираясь на контрольные вопросы и задания.

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости) Microsoft Power Point, Microsoft Word

11. Материально-техническое обеспечение дисциплины.

1. Лекционные занятия:

- a. комплект электронных презентаций/слайдов,
- b. аудитория, оснащенная презентационной техникой (проектор, экран, компьютер/ноутбук).

2. Практические занятия:

- a. компьютерный класс,
- b. презентационная техника (проектор, экран, компьютер/ноутбук, ...)

Специальные условия для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Специальные условия обучения и направления работы с инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья (далее - обучающиеся с ограниченными возможностями здоровья) определены на основании:

- Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

- Федерального закона от 24.11.1995 № 181-ФЗ «О социальной защите инвалидов в Российской Федерации»;

- приказа Министерства образования и науки Российской Федерации (Минобрнауки России) от 5 апреля 2017 г. № 301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;

- методических рекомендаций по организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в образовательных организациях высшего образования, в том числе оснащённости образовательного процесса, утвержденных Минобрнауки России 08.04.2014 № АК-44/05вн).

Под специальными условиями для получения образования обучающихся с ограниченными возможностями здоровья понимаются условия обучения, воспитания и развития таких детей, включающие в себя использование при необходимости адаптированных образовательных программ и методов обучения и воспитания, специальных учебников, учебных пособий и дидактических материалов, специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего необходимую помощь, проведение групповых и индивидуальных коррекционных занятий, обеспечение доступа в здания вуза и другие условия, без которых невозможно или затруднено освоение образовательных программ обучающихся с ограниченными возможностями здоровья.

Прохождение практики студентов с ограниченными возможностями здоровья осуществляется образовательной организацией с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

Прохождение практики студентов с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах.

В целях доступности прохождения практики обеспечивается:

1) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:

- наличие альтернативной версии официального сайта института в сети «Интернет» для слабовидящих;

- весь необходимый для изучения материал, согласно учебному плану (в том числе, для обучающихся по индивидуальным учебным планам) предоставляется в электронном виде на диске.

- индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;

- присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь;

- обеспечение возможности выпуска альтернативных форматов печатных материалов (крупный шрифт или аудиофайлы);

- обеспечение доступа обучающегося, являющегося слепым и использующего собаку-проводника, к зданию института.

2) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху:

- наличие микрофонов и звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования (аудиоколонки);

3) для лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата, материально-технические условия должны обеспечивать возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, столовые, туалетные и другие помещения организации, а также пребывания в указанных

помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов и других приспособлений).

Перед прохождением практики могут проводиться консультативные занятия, позволяющие студентам адаптировать детей с ограниченными возможностями к учебному процессу.

В процессе прохождения практики профессорско-преподавательскому составу рекомендуется использование социально-активных и рефлексивных методов обучения, технологий социокультурной реабилитации с целью оказания помощи обучающимся с ограниченными возможностями здоровья в установлении полноценных межличностных отношений с другими обучающимися, создании комфортного психологического климата в учебной группе.

Особенности проведения аттестации по практике для студентов с ограниченными возможностями здоровья устанавливаются с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и другое). При необходимости предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на зачете.