

*Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования «Российский университет дружбы народов»*

*Институт гостиничного бизнеса и туризма*

Рекомендовано МССН

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

Наименование дисциплины **Прикладная математика, математические  
методы и модели в профессиональной сфере**

Рекомендуется для направления подготовки

**43.03.02 «Туризм»**

*(указываются код и наименование направления подготовки/специальности)*

Направленность программы (профиль) **Международный туризм**

*(наименование образовательной программы в соответствии с направленностью (профилем))*

Москва

2021

## 1. Цели и задачи дисциплины:

Цель дисциплины – формирование универсальных и общепрофессиональных и профессиональных компетенций обучающихся, определяющих их личную способность решать стандартные профессиональные задачи на основе математических методов и моделей.

Основные задачи, решаемые в ходе преподавания дисциплины:

- раскрыть содержание профессиональной деятельности бакалавров в области математики по разделам: линейная алгебра, аналитическая геометрия, дифференциальное и интегральное исчисление, теория вероятностей и элементы математической статистики вооружение их теоретическими знаниями и практическими навыками, необходимыми для: решения стандартных задач туристской деятельности;
- демонстрация эффективности применения изучаемых математических методов в профессиональной деятельности;
- формирования фундаментальных и прикладных знаний в области математики.

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Прикладная математика, математические методы и модели в профессиональной сфере» относится к базовой части дисциплин по выбору Блока 1 учебного плана.

В таблице № 1 приведены предшествующие и последующие дисциплины, направленные на формирование компетенций дисциплины в соответствии с матрицей компетенций ОП ВО.

Таблица № 1

### Предшествующие и последующие дисциплины, направленные на формирование компетенций

№ п/п	Шифр и наименование компетенции	Предшествующие дисциплины	Последующие дисциплины (группы дисциплин)
Универсальные компетенции			
1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач УК-1	нет	<ul style="list-style-type: none"><li>• Экономика организаций профессиональной сферы</li><li>• Прикладные методы исследовательской деятельности</li><li>• Мировая экономика и международные экономические отношения</li><li>• Методы статистического анализа в индустрии туризма</li><li>• Учебная практика</li></ul>

			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Производственная практика</li> <li>• Подготовка и защита выпускной квалификационной работы</li> </ul>
Общепрофессиональные компетенции			
2	Способен применять технологические новации и современное программное обеспечение в туристской сфере ОПК-1	нет	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Информационно-коммуникативные технологии в профессиональной сфере</li> <li>• Программное обеспечение и автоматизация в профессиональной сфере</li> <li>• Преддипломная практика</li> <li>• Подготовка и защита выпускной квалификационной работы</li> </ul>
3	Способен принимать экономически обоснованные решения, обеспечивать экономическую эффективность организаций избранной сферы профессиональной деятельности ОПК-5	нет	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Экономика организаций профессиональной сферы</li> <li>• Предпринимательство в профессиональной сфере</li> <li>• Мировая экономика и международные экономические отношения</li> <li>• Бизнес-планирование в профессиональной сфере</li> <li>• Международные финансовые и страховые отношения в туризме</li> <li>• Подготовка и защита выпускной квалификационной работы</li> </ul>
4	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности ОПК-8		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Информационно-коммуникативные технологии в профессиональной сфере</li> <li>• Программное обеспечение и автоматизация в профессиональной сфере</li> <li>• Производственная практика</li> <li>• Преддипломная практика</li> <li>• Подготовка и защита выпускной квалификационной работы</li> </ul>
5	Способен рассчитывать и анализировать затраты деятельности организации туристской индустрии,	нет	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Экономика организаций профессиональной сферы</li> <li>• Предпринимательство в профессиональной сфере</li> </ul>

	<p>туристского продукта в соответствии с требованиями потребителя и (или) туриста, обосновывая эффективные управленческие решения ПКР-1</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Мировая экономика и международные экономические отношения</li> <li>• Бизнес-планирование в профессиональной сфере</li> <li>• Международные финансовые и страховые отношения в туризме</li> <li>• Преддипломная практика</li> <li>• Подготовка и защита выпускной квалификационной работы</li> </ul>
--	---	--

### 3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способность осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач УК-1;
- способность применять технологические новации и современное программное обеспечение в туристской сфере ОПК-1;
- способность принимать экономически обоснованные решения, обеспечивать экономическую эффективность организаций избранной сферы профессиональной деятельности ОПК-5;
- способность понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности ОПК-8;
- способность рассчитывать и анализировать затраты деятельности организации туристской индустрии, туристского продукта в соответствии с требованиями потребителя и (или) туриста, обосновывая эффективные управленческие решения ПКР-1.

В результате изучения дисциплины учащийся должен:

**ЗНАТЬ:**

- основные положения, теоремы, формулы;
- методы линейной алгебры, математического моделирования, матанализа, теории вероятностей, необходимые для логического осмысления и обработки информации, для решения практических задач в профессиональной деятельности.

**УМЕТЬ:**

- применять методы линейной алгебры, математического анализа и моделирования, теории вероятностей при решении практических задач в профессиональной деятельности;

– в т.ч. уметь переводить на математический язык простейшие проблемы, поставленные в терминах практической области;

– представлять математические утверждения и их доказательства, проблемы и их решения как в письменной, так и устной форме.

**ВЛАДЕТЬ:**

– математическими знаниями и методами;  
– математическим аппаратом, необходимым для решения задач профессиональной деятельности.

#### 4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы.

Вид учебной работы	Всего часов	Очная форма	Очно-заочная форма
		Семестр	
		1, модуль 1	1
<b>Аудиторные занятия (всего)</b>	36/26	36	26
В том числе:	-	-	
Лекции (Л)	18/13	18	13
Практические занятия (ПЗ)	18/13	18	13
В том числе в интерактивной форме	-	-	-
<b>Самостоятельная работа (всего)</b>	36/46	36	46
<b>Контроль (экзамен)</b>	36	36	36
Общая трудоемкость	час	108	108
	зач. ед.	3	3

#### 5. Содержание дисциплины

##### 5.1. Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела (темы)
1.	Линейная алгебра.	Основные определения. Действия над матрицами. Линейные преобразования матриц. Обратная матрица. Определители второго, третьего и n-го порядка. Методы вычислений, свойства определителей. Система m линейных уравнений с n переменными. Основные понятия. Методы решения СЛУ (матричный метод, метод Крамера, метод Гаусса). Практические задачи, приводящие к СЛУ. Основные понятия. Линейные операции над векторами. Скалярное произведение векторов. Расстояние между

		<p>двумя точками. Уравнение линии. Виды уравнений прямой линии на плоскости. Прямая и плоскость в пространстве.</p> <p>Кривые 2-го порядка.</p>
2.	Элементы линейного программирования.	<p>Основные идеи ЛП. Стандартная форма задач ЛП. Графический метод решения задачи ЛП.</p>
3.	Введение в математический анализ.	<p>Понятие множества и функции. Основные свойства функции. Элементарные функции, их классификация, графики. Виды преобразования графиков функций.</p> <p>Определение предела функции. Бесконечно малые, бесконечно большие величины. Свойства бесконечно больших и бесконечно малых функций. Основные теоремы о пределах. Замечательные пределы.</p> <p>Непрерывность функции в точке, в интервале и на отрезке. Точки разрыва и их классификация. Непрерывность основных элементарных функций. Свойства функций, непрерывных на отрезке.</p>
4.	Дифференциальное исчисление.	<p>Задачи, приводящие к понятию производной. Определение производной; ее механический и геометрический смысл. Схема нахождения производной по определению. Связь между непрерывностью и дифференцируемостью функций. Основные правила дифференцирования. Таблица производных основных элементарных функций.</p> <p>Понятие дифференциала функции, его геометрический смысл и применение в приближенных вычислениях.</p> <p>Основные теоремы дифференциального исчисления. Правило Лопиталю. Возрастание и убывание функции. Экстремумы функции. Наибольшее и наименьшее значение функции в точке, на отрезке. Точки перегиба. Асимптоты графика функции. Общая схема исследования функции и построение их графиков.</p> <p>Признаки сходимости рядов.</p>
5.	Интегральное исчисление.	<p>Первообразная функции. Определение неопределённого интеграла и его свойства. Таблица интегралов. Основные методы интегрирования.</p> <p>Понятие определенного интеграла и его свойства. Методы вычисления определенного интеграла. Геометрический и экономический смысл определённого интеграла. Приложения определенного интеграла к вычислению площадей и объемов.</p>
6.	Дифференциальные уравнения.	<p>Основные понятия и определения: Порядок дифференциального уравнения, общее решение, частное решение, начальные условия, задача Коши, интегральные кривые. Дифференциальные уравнения первого порядка: с разделяющимися переменными, однородные и линейные. Дифференциальные уравнения второго порядка.</p>
7.	Теория вероятностей.	<p>События. Эксперимент. Элементарные исходы. Пространство событий. Вероятность события. Элементы комбинаторики: сочетания, размещения, перестановки.</p>

		Правила сложения и умножения. Несовместные, независимые события. Условная вероятность. Теоремы сложения и умножения вероятностей. Формула Бернулли. Определение, виды случайных величин. Числовые характеристики: математическое ожидание, дисперсия, среднее квадратическое отклонение.
8.	Математическая статистика	Статистическое распределение выборки. Полигон и гистограмма. Интервальный вариационный ряд. Точечные и интервальные оценки параметров распределения.

### 5.2. Разделы дисциплины и междисциплинарные связи с обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами

№ п/п	Наименование обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№ разделов данной дисциплины, необходимых для изучения обеспечиваемых (последующих) дисциплин							
		1	2	3	4	5	6	7	8
1.	Экономика организаций профессиональной сферы			+				+	+
2.	Прикладные методы исследовательской деятельности			+			+	+	+
3.	Предпринимательство в профессиональной сфере			+				+	+
4.	Мировая экономика и международные экономические отношения			+				+	+
5.	Бизнес-планирование в профессиональной сфере			+				+	+
6.	Методы статистического анализа в индустрии туризма			+			+	+	+
7.	Экономический анализ деятельности предприятия в сфере туризма и гостеприимства			+			+	+	+
8.	Учебная практика	+	+	+	+	+	+	+	+
9.	Производственная практика			+				+	+
10.	Преддипломная практика			+				+	+
11.	Подготовка и защита выпускной квалификационной работы	+	+	+	+	+	+	+	+

### 5.3. Разделы дисциплин и виды занятий

#### Очная форма обучения.

№ п/п	Наименование разделов и тем	Л	ПЗ	СРС	Всего
	<b>Раздел 1. Линейная алгебра.</b>				

1	Тема 1.1. Матрицы.	1	1	2	4
2	Тема 1.2. Определители.	1	1	1	3
3	Тема 1.3. Системы линейных уравнений (СЛУ).	1	1	2	4
4	Тема 1.4. Векторное пространство. Элементы аналитической геометрии.	1	1	1	3
5	Тема 1.5. Кривые 2-го порядка.	1	1	1	3
	<b>Раздел 2. Элементы линейного программирования.</b>				
6	Тема 2.1. Задачи линейного программирования (ЛП).	1	1	2	4
	<b>Раздел 3. Введение в математический анализ.</b>				
7	Тема 3.1. Множества. Функция.	0,5	0,5	2	3
8	Тема 3.2. Предел функции.	0,5	0,5	2	3
9	Тема 3.3. Непрерывность функции	1	1	2	4
	<b>Раздел 4. Дифференциальное исчисление.</b>				
10	Тема 4.1. Производная функции.	1	1	2	4
11	Тема 4.2. Дифференциал функции.	1	1	1	3
12	Тема 4.3. Приложения производной	1	1	2	4
13	Тема 4.4. Ряды.	1	1	1	3
	<b>Раздел 5. Интегральное исчисление.</b>				
14	Тема 5.1. Неопределённый интеграл.	0,5	0,5	2	3
15	Тема 5.2. Определённый интеграл.	0,5	0,5	2	3
	<b>Раздел 6. Дифференциальные уравнения</b>				
16	Тема 6.1. Дифференциальные уравнения.	1	1	2	4
	<b>Раздел 7. Теория вероятностей.</b>				
17	Тема 7.1. Классическое определение вероятности.	0,5	0,5	2	3
18	Тема 7.2. Теоремы сложения и умножения вероятностей.	0,5	0,5	2	3
19	Тема 7.3. Случайные величины.	1	1	1	3
	<b>Раздел 8. Математическая статистика</b>				
20	Тема 8.1. Элементы математической статистики.	1	1	2	4
21	Тема 8.2. Оценки параметров распределения.	1	1	2	4
	Контроль (экзамен)	-	-	-	36
	Всего	18	18	36	108



**Очно-заочная форма обучения.**

№ п/п	Наименование разделов и тем	Л	ПЗ	СРС	Всего
	<b>Раздел 1. Линейная алгебра.</b>				
1	Тема 1.1. Матрицы.	0,5	0,5	2	3
2	Тема 1.2. Определители.	0,5	0,5	2	3
3	Тема 1.3. Системы линейных уравнений (СЛУ).	0,5	0,5	2	3
4	Тема 1.4. Векторное пространство. Элементы аналитической геометрии.	0,5	0,5	2	3
5	Тема 1.5. Кривые 2-го порядка.	0,5	0,5	2	3
	<b>Раздел 2. Элементы линейного программирования.</b>				
6	Тема 2.1. Задачи линейного программирования (ЛП).	1	1	2	4
	<b>Раздел 3. Введение в математический анализ.</b>				
7	Тема 3.1. Множества. Функция.	0,5	0,5	2	3
8	Тема 3.2. Предел функции.	0,5	0,5	2	3
9	Тема 3.3. Непрерывность функции	1	1	2	4
	<b>Раздел 4. Дифференциальное исчисление.</b>				
10	Тема 4.1. Производная функции.	0,5	0,5	2	3
11	Тема 4.2. Дифференциал функции.	0,5	0,5	2	3
12	Тема 4.3. Приложения производной	0,5	0,5	2	3
13	Тема 4.4. Ряды.	0,5	0,5	2	3
	<b>Раздел 5. Интегральное исчисление.</b>				
14	Тема 5.1. Неопределённый интеграл.	0,5	0,5	3	4
15	Тема 5.2. Определённый интеграл.	0,5	0,5	3	4
	<b>Раздел 6. Дифференциальные уравнения</b>				
16	Тема 6.1. Дифференциальные уравнения.	1	1	2	4
	<b>Раздел 7. Теория вероятностей.</b>				
17	Тема 7.1. Классическое определение вероятности.	0,5	0,5	2	3
18	Тема 7.2. Теоремы сложения и умножения вероятностей.	0,5	0,5	2	3
19	Тема 7.3. Случайные величины.	0,5	0,5	2	3
	<b>Раздел 8. Математическая статистика</b>				
20	Тема 8.1. Элементы математической	1	1	3	5

	статистики.				
21	Тема 8.2. Оценки параметров распределения.	1	1	3	5
	Контроль (экзамен)	-	-	-	36
	Всего	13	13	46	108

## 6. Лабораторный практикум

Лабораторный практикум не предусмотрен

## 7. Практические занятия (семинары)

Очная форма обучения.

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тематика практических занятий (семинаров)	Трудо-емкость (час)
<b>Линейная алгебра</b>			
1	1	Матрицы.	1
2	1	Определители.	1
3	1	Системы линейных уравнений (СЛУ).	1
4	1	Векторное пространство. Элементы аналитической геометрии.	1
5	1	Кривые 2-го порядка.	1
<b>Элементы линейного программирования.</b>			
6	2	Задачи линейного программирования (ЛП).	1
<b>Введение в математический анализ</b>			
7	3	Множества. Функция.	0,5
8	3	Предел функции.	0,5
9	3	Непрерывность функции	1
<b>Дифференциальное исчисление.</b>			
10	4	Производная функции.	1
11	4	Дифференциал функции.	1
12	4	Приложения производной	1
13	4	Ряды.	1
<b>Интегральное исчисление.</b>			
14	5	Неопределённый интеграл.	0,5
15	5	Определённый интеграл.	0,5
<b>Дифференциальные уравнения</b>			

16	6	Дифференциальные уравнения.	1
<b>Теория вероятностей.</b>			
17	7	Классическое определение вероятности.	0,5
18	7	Теоремы сложения и умножения вероятностей.	0,5
19	7	Случайные величины.	1
<b>Математическая статистика</b>			
20	8	Элементы математической статистики.	1
21	8	Оценки параметров распределения.	1

**Очно-заочная форма обучения.**

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тематика практических занятий (семинаров)	Трудоемкость (час)
<b>Линейная алгебра</b>			
1	1	Матрицы.	0,5
2	1	Определители.	0,5
3	1	Системы линейных уравнений (СЛУ).	0,5
4	1	Векторное пространство. Элементы аналитической геометрии.	0,5
5	1	Кривые 2-го порядка.	0,5
<b>Элементы линейного программирования.</b>			
6	2	Задачи линейного программирования (ЛП).	1
<b>Введение в математический анализ</b>			
7	3	Множества. Функция.	0,5
8	3	Предел функции.	0,5
9	3	Непрерывность функции	1
<b>Дифференциальное исчисление.</b>			
10	4	Производная функции.	0,5
11	4	Дифференциал функции.	0,5
12	4	Приложения производной	0,5
13	4	Ряды.	0,5
<b>Интегральное исчисление.</b>			
14	5	Неопределённый интеграл.	0,5
15	5	Определённый интеграл.	0,5
<b>Дифференциальные уравнения</b>			
16	6	Дифференциальные уравнения.	1

<b>Теория вероятностей.</b>			
17	7	Классическое определение вероятности.	0,5
18	7	Теоремы сложения и умножения вероятностей.	0,5
19	7	Случайные величины.	0,5
<b>Математическая статистика</b>			
20	8	Элементы математической статистики.	1
21	8	Оценки параметров распределения.	1

#### **8. Материально-техническое обеспечение дисциплины:**

Аудитория, оборудованная компьютером, мультимедийным проектором и проекционным экраном.

#### **9. Информационное обеспечение дисциплины**

а) Windows, Microsoft Office, Интернет

б) <http://esystem.pfur.ru/> Телекоммуникационная учебно-информационная система РУДН;

в) <http://lib.rudn.ru/> Электронная библиотечная система РУДН

г) ресурсы сети Интернет:

- Электронные книги по математическим методам и моделям <http://www.aup.ru/books/i008.htm>

#### **10. Учебно-методическое обеспечение дисциплины:**

##### **Основная литература**

1. Воронов, М. В. Прикладная математика: технологии применения: учебное пособие для вузов / М. В. Воронов, В. И. Пименов, Е. Г. Суздалов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 376 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-04534-5. <https://biblio-online.ru/book/prikladnaya-matematika-tehnologii-primneniya-453111>

2. Седых, И. Ю. Высшая математика для гуманитарных направлений: учебник и практикум для вузов / И. Ю. Седых, Ю. Б. Гребенщиков, А. Ю. Шевелев. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 443 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-04161-3.

3. <https://biblio-online.ru/book/vyshshaya-matematika-dlya-gumanitarnyh-napravleniy-450410>

##### **Дополнительная литература**

1. Вавилов, С. А. Финансовая математика. Стохастический анализ: учебник и практикум для вузов / С. А. Вавилов, К. Ю. Ермоленко. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 244 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-02650-4. <https://biblio-online.ru/book/finansovaya-matematika-stohasticheskiy-analiz-450864>

2. Гисин, В. Б. Математика. Практикум : учебное пособие для вузов / В. Б. Гисин, Н. Ш. Кремер. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 204 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-8785-0. <https://biblio-online.ru/book/matematika-praktikum-450819>

3. Математика: входное тестирование первокурсников: учебное пособие / Н.П. Пучков, Т.В. Жуковская, А.В. Щербакова и др.; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Тамбовский государственный технический университет». - Тамбов: Издательство ФГБОУ ВПО «ТГТУ», 2015. - 97 с.: ил. - Библ. в кн. [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=445038>

4. Мэйсон, Д. Математика – это просто 2.0. Думай математически / Д. Мэйсон, Л. Бёртон, К. Стэйси. - Москва: Техносфера, 2015. - 352 с.: ил. - Библ. в кн. - ISBN 978-5-94836-401-8. - ISBN 978-0-273-72891-7 (англ.); [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=443321>

5. Павлюченко, Ю. В. Высшая математика для гуманитарных направлений: учебник и практикум для вузов / Ю. В. Павлюченко, Н. Ш. Хассан; под общей редакцией Ю. В. Павлюченко. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 238 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-7037-1. <https://biblio-online.ru/book/vyssshaya-matematika-dlya-gumanitarnyh-napravleniy-449847>

6. Степаненко, Е.В. Математика. Основной курс: учебное пособие / Е.В. Степаненко, И.Т. Степаненко; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Тамбовский государственный технический университет». - Тамбов: Издательство ФГБОУ ВПО «ТГТУ», 2015. - 252 с.: ил., табл., схем. - Библиогр. в кн. - [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=444660>

## **1. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля).**

1. Методические указания для самостоятельной работы обучающихся по освоению дисциплины (Приложение 1).

2. Методические указания для подготовки обучающихся к практическим занятиям (Приложение 2).

3. Обеспечение доступности освоения программы обучающимися с

ограниченными возможностями здоровья (Приложение 3).

## **12. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю).**

В данной рабочей программе фонд оценочных средств приводится в сокращении. Полный текст фонда оценочных средств содержится в Приложении 4.

Целью создания фонда оценочных средств (ФОС) является оценка персональных достижений обучающихся на соответствие их знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности поэтапным требованиям образовательной программы.

Задачи ФОС:

– контроль и управление процессом приобретения обучающимися необходимых знаний, умений, навыков и уровня сформированности компетенций, определенных в ОС ВО РУДН;

– оценка достижений обучающихся в процессе изучения дисциплины с выделением положительных (или отрицательных) результатов;

– обеспечение соответствия результатов обучения задачам будущей профессиональной деятельности через совершенствование традиционных и внедрение инновационных методов обучения в образовательный процесс.

***Планируемые уровни оценки компетенции:***

– ***пороговый*** уровень (как обязательный для всех обучающихся по завершении освоения образовательной программы), предполагает 51-68 баллов, что соответствует качественной оценке индивидуальных образовательных достижений «удовлетворительно»;

– ***продвинутый*** уровень (превышение минимальных характеристик сформированности компетенции для выпускника), предполагает 69-85 баллов, что соответствует качественной оценке индивидуальных образовательных достижений «хорошо»;

– ***высокий*** уровень (максимально возможная выраженность компетенции, ориентир для самосовершенствования), предполагает 86-100 баллов, что соответствует качественной оценке индивидуальных образовательных достижений «отлично».

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся, входящий в состав рабочей программы дисциплины, включает в себя:

1. перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы;
2. описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных

этапах их формирования, описание шкал оценивания;

3. методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций;

4. типовые контрольные задания и материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы.

Материалы для оценки уровня освоения учебного материала дисциплины (оценочные материалы), включающие в себя перечень компетенций с указанием этапов их формирования, описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания, типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы, методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций, разработаны в полном объеме и доступны для обучающихся на странице дисциплины в ТУИС РУДН.

Программа составлена в соответствии с требованиями ОС ВО РУДН.

**Разработчики:**

Преподаватель

должность, название кафедры



К.К. Чебанов

инициалы, фамилия

Руководитель программы

Зам. директора, к.пед.н.

должность, название кафедры



Л. В. Куклина

инициалы, фамилия