

УТВЕРДЖЕНО

Проректор по учебно-воспитательной  
работе и качеству образования



Ю.Н. Паничкин

«28» ноября 2025 года



## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

### «Основы математики и информатики»

Направление подготовки

**38.03.02 МЕНЕДЖМЕНТ**

Направленность  
подготовки (профиль)

**Международный менеджмент**

Уровень программы

**бакалавриат**

Форма обучения

**очная**

Рязань 2023 г.

## **1. Общие положения**

### **1.1. Цель и задачи дисциплины**

**Цель освоения дисциплины:** формирование целостного представления о взаимосвязи математики и информатики, содействие становлению профессиональной компетентности студентов через использование математического аппарата при обработке информации на компьютере.

#### **Задачи изучения дисциплины:**

-раскрыть обучающимся теоретические основы математического аппарата, применяемого в информатике;

показать студентам практическое использование теоретических результатов, полученных в математике, в теории алгоритмов, программировании и других разделах информатики;

сформировать у студентов практические навыки решения задач профильного курса информатики.

### **1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы**

Дисциплина «Основы математики и информатики» входит в обязательную часть Блока 1. Дисциплины (модули) учебного плана по направлению подготовки 38.03.02 Менеджмент, направленность (профиль) Международный менеджмент и изучается в 1 семестре.

Дисциплина изучается параллельно с дисциплинами «Основы информационных технологий», «История (история России, всеобщая история)», «Русский язык и культура речи» и другими.

Дисциплина является базой для изучения дисциплин/практик: «Теория вероятности и математическая статистика», «Специализированные пакеты профессиональной деятельности», «Бухгалтерский учет и финансовый анализ», «Учебная практика (ознакомительная практика)», «Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)», «Производственная практика (преддипломная практика)», а также при подготовке к сдаче и сдаче государственного экзамена, при подготовке к процедуре защиты и защите выпускной квалификационной работы.

### **1.3. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения программы**

Процесс освоения дисциплины «Основы математики и информатики» направлен на формирование следующих компетенций:

<b>№</b>	<b>Код</b>	<b>Содержание компетенции</b>
1	ОПК2	Способен осуществлять сбор, обработку и анализ данных, необходимых для решения поставленных управленческих задач, с использованием современного инструментария и интеллектуальных информационно-аналитических систем;
2	ОПК5	Способен использовать при решении профессиональных задач современные информационные технологии и программные средства, включая управление крупными массивами данных и их интеллектуальный анализ.

Компетенции выпускников и индикаторы их достижения:

Категория (группа) компетенций, задача ПД	Код и наименование компетенции	Код (ы) и наименование (-ия) индикатора(ов) достижения компетенций	Планируемые результаты обучения
Информационно-аналитическая поддержка принятия решений управлеченческой деятельности	ОПК-2. Способен осуществлять сбор, обработку и анализ данных, необходимых для решения поставленных управлеченческих задач, с использованием современного инструментария и интеллектуальных	ИОПК 2.1 Знает основы математического анализа, линейной алгебры, теории вероятности, статистики, методы количественного анализа и моделирования, необходимые для решения поставленных управлеченческих задач, с	на уровне знаний: основные методы теории вероятностей и математической статистики в их взаимосвязи; основные законы теории вероятностей и вероятностно статистического подхода к решению профессиональных

	<p>информационно аналитических систем;</p> <p>использованием современного инструментария интеллектуальных информационно-аналитических систем.</p> <p>ИОПК 2.2 Умеет применять методы математического анализа, выбирать основные методы и модели для эконометрического моделирования и проводить обработку статистический данных для поставленных управлеченческих задач, с использованием современного инструментария интеллектуальных информационно-аналитических систем.</p> <p>ИОПК 2.3 Имеет практический опыт применения современного математического инструментария, построения эконометрических моделей, системного подхода к выбору статистических методов и информационных технологий для решения поставленных управлеченческих задач, с использованием современного инструментария интеллектуальных информационно-аналитических систем</p>	<p>и</p> <p>и</p> <p>и</p> <p>и</p> <p>и</p>	<p>задач; математико-статистические методы сбора, обработки данных, необходимые для принятия управленческих решений.</p> <p>на уровне умений:</p> <p>применять вероятностно-статистические методы для осуществления количественного анализа информации, строить стандартные вероятностно-статистические модели, анализировать результаты исследования при принятии управленческих решений</p> <p>на уровне навыков: навыки реализации вероятностно-статистических методов количественного анализа и моделирования при принятии управленческих решений</p>
Предпринимательская инициатива	<p>ОПК-5. Способен использовать при решении профессиональных задач современные информационные технологии и программные средства, включая управление крупными массивами данных и их интеллектуальный анализ;</p>	<p>ИОПК -5.1 Знает современные информационные технологии и программные средства, необходимые при решении задач профессиональной деятельности</p> <p>ИОПК -5.2 Умеет осуществлять выбор современных информационных</p>	<p>на уровне знаний формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению</p> <p>на уровне умений формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению</p> <p>на уровне навыков формировать нетерпимое отношение</p>

		технологий и программных средств при решении задач профессиональной деятельности ИОПК -5.3 Владеет навыками применения современных информационных технологий и программных средств, включая управление крупными массивами данных и их интеллектуальный анализ, при решении задач профессиональной деятельности	к коррупционному поведению
--	--	--	----------------------------

**2. Объем дисциплины, включая контактную работу обучающегося с преподавателем и самостоятельную работу обучающегося**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единицы (72 ч.).

Очная форма обучения

Вид учебной работы	Трудоемкость		
	зач. ед.	час.	по семестрам
1			
<b>Общая трудоемкость по учебному плану</b>	<b>2</b>	<b>72</b>	<b>72</b>
<b>Контактная работа обучающихся с преподавателем:</b>	-	-	36
Лекции (Л)	-	-	18
Лабораторные занятия (ЛЗ)	-	-	8
Практические занятия (ПЗ)	-	-	10
Семинарские занятия (СМ)	-	-	
<b>Самостоятельная работа (СР) без учета промежуточной аттестации:</b>	-	-	0
<b>Промежуточная аттестация:</b>	<i>Зачёт</i>	+	36
	<i>Зачёт с оценкой</i>		
	<i>Экзамен</i>		

### 3. Содержание и структура дисциплины

#### 3.1. Учебно-тематический план по очной форме обучения

Очная форма обучения

№ с е м е с т р а	№ р а з д е л а	Наименование содержание темам (разделам)	Всего час ов	из них:				Фор м а т е к у щ е г о к о н т р о л я	Код ком пете нци и		
				Контактная работа обучающихся с преподавателем:							
				Л	ЛР	ПЗ	СМ				
1	1	Математика в науке, технике, ИТ и практической деятельности.	4	2	2				О Т	ОПК-2 ОПК-5	
1	1	Целые и рациональные числа. Действительные числа.	4	2	2				О Т	ОПК-2 ОПК-5	
1	1	Приближенные вычисления. Комплексные числа. Степени.Корень n-ной степени.	4	2	2				О Т	ОПК-2 ОПК-5	
1	2	Логарифмы и их свойства.	4	2	2				ОТ	ОПК-2 ОПК-5	
1	2	Преобразование логарифмических выражений.	4	2		2			О Т	ОПК-2 ОПК-5	
1	3	Показательные уравнения и неравенства.	4	2		2			О Т	ОПК-2 ОПК-5	
1	3	Логарифмические уравнения и неравенства.	4	2		2			О Т	ОПК-2 ОПК-5	
1	4	Углы между прямыми и плоскостями. Перпендикулярность прямых и плоскостей	4	2		2			О Т	ОПК-2 ОПК-5	
1	4	Координаты и векторы в пространстве.	4	2		2			О Т	ОПК-2	

№ с е м е с т р а	№ р а з д е л а	Наименование и содержание по темам (разделам)	Всего часов	из них:				Фор м а т е к у щ е г о к о н т р о л я	Код ком пете нци и	
				Контактная работа обучающихся с преподавателем:						
		Скалярное произведение		Л	ЛР	ПЗ	СМ			ОПК-5
		<b>Всего:</b>	36	18	8	10	-	0		
		<b>Зачет:</b>	36							
		<b>Итого:</b>	72							

О – опрос, Т-тестирование

### Содержание дисциплины

Наименование тем дисциплины	Содержание
Математика в науке, технике, ИТ и практической деятельности. Целые и рациональные числа. Действительные числа.	Введение. Математика в науке, технике, экономике, информационных технологиях и практической деятельности. Цели и задачи изучения математики. Развитие понятия о числе. Целые и рациональные числа. Действительные числа. Действия с ними
Приближенные вычисления. Комплексные числа. Степени. Корень n-ной степени.	Приближенные вычисления. Комплексные числа. Корни и степени. Корни натуральной степени из числа и их свойства. Степени с рациональными показателями, их свойства. Степени с действительными показателями. Свойства степени с действительным показателем.
Логарифмы и их свойства. Преобразование логарифмических выражений.	Логарифм. Логарифм числа. Основное логарифмическое тождество. Десятичные и натуральные логарифмы. Правила действий с логарифмами. Переход к новому основанию. Преобразование алгебраических выражений. Преобразование рациональных, иррациональных степенных, показательных и логарифмических выражений.
Показательные уравнения и неравенства.	Решение показательных уравнений и неравенств. Решение прикладных задач. Решение квадратных уравнений. Решение уравнений с помощью вынесения общего множителя за скобки. Равносильность уравнений. Решение простейших показательных неравенств. Область определения неравенства.
Логарифмические уравнения и неравенства.	Решение прикладных задач. Решение логарифмических уравнений и неравенств. Равносильность уравнений. Необходимость проверки найденных при решении чисел на являемость корнем логарифмического уравнения. Область определения логарифма. Решение систем неравенств и квадратных неравенств
Углы между прямыми и плоскостями. Перпендикулярность прямых и плоскостей	Перпендикулярность прямой и плоскости. Перпендикуляр и наклонная. Угол между прямой и плоскостью. Двугранный угол. Угол между плоскостями. Перпендикулярность двух плоскостей. Геометрические преобразования пространства: параллельный перенос, симметрия относительно плоскости. Параллельное проектирование. Площадь ортогональной проекции. Изображение пространственных фигур.
Координаты и векторы в пространстве. Скалярное произведение	Координаты и векторы. Прямоугольная (декартова) система координат в пространстве. Формула расстояния между двумя точками. Уравнения сферы, плоскости и прямой. Векторы. Модуль вектора. Равенство векторов. Сложение векторов. Умножение вектора на число. Разложение вектора по направлениям. Угол между двумя векторами. Проекция вектора на ось. Координаты вектора. Скалярное произведение векторов. Использование координат и векторов при решении математических и прикладных задач.

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

и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы

Обучение по дисциплине «Основы математики и информатики» предполагает изучение курса на аудиторных занятиях и в ходе самостоятельной работы. Аудиторные занятия проходят в

форме лекций и семинаров. Самостоятельная работа включает разнообразный комплекс видом и форм работы обучающихся.

Для успешного освоения содержания дисциплины и достижения поставленных целей необходимо познакомиться со следующими документами: выпиской из Учебного плана по данной дисциплине, основными положениями рабочей программы дисциплины, календарно-тематическим планом дисциплины. Данный материал может представить преподаватель на вводной лекции или самостоятельно обучающийся использует данные локальной информационно-библиотечной системы Института.

Следует обратить внимание на список основной и дополнительной литературы, которая имеется в локальной информационно-библиотечной системе Института, на предлагаемые преподавателем ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет». Эта информация необходима для самостоятельной работы обучающегося.

## **1.1.**

## **Подготовка к лекции**

С целью обеспечения успешного обучения обучающийся должен готовиться к лекции, поскольку она является важнейшей формой организации учебного процесса, поскольку:

1. знакомит с новым учебным материалом;
2. разъясняет учебные элементы, трудные для понимания;
3. систематизирует учебный материал;
4. ориентирует в учебном процессе.

С этой целью:

1. внимательно прочитайте материал предыдущей лекции;
2. ознакомьтесь с учебным материалом по учебнику и учебным пособиям с темой прочитанной лекции;
3. внесите дополнения к полученным ранее знаниям по теме лекции на полях лекционной тетради;
4. запишите возможные вопросы, которые вы зададите лектору на лекции по материалу изученной лекции;
5. постараитесь уяснить место изучаемой темы в своей подготовке;
6. узнайте тему предстоящей лекции (по тематическому плану, по информации лектора) и запишите информацию, которой вы владеете по данному вопросу.

## **1.2.**

## **Подготовка к практическим и лабораторным занятиям**

При подготовке и работе во время проведения практических и лабораторных занятий следует обратить внимание на следующие моменты: на процесс предварительной подготовки, на работу во время занятия, обработку полученных результатов, исправление полученных замечаний.

Предварительная подготовка к практическому и лабораторному занятию заключается в изучении теоретического материала в отведенное для самостоятельной работы время, ознакомление с инструктивными материалами с целью осознания задач лабораторной работы/практического занятия, техники безопасности при работе с приборами.

Работа во время проведения практического и лабораторного занятия включает несколько моментов:

- консультирование обучающихся преподавателями с целью предоставления исчерпывающей информации, необходимой для самостоятельного выполнения предложенных преподавателем задач;
- самостоятельное выполнение заданий согласно обозначенной учебной программой тематики.

Обработка, обобщение полученных результатов практической или лабораторной

работы проводиться обучающимися самостоятельно или под руководством преподавателя (в зависимости от степени сложности поставленных задач). Подготовленная к сдаче на контроль и оценку работа сдается преподавателю. Форма отчетности может быть письменная, устная или две одновременно. Главным результатом в данном случае служит получение положительной оценки по каждой практическому занятию. Это является необходимым условием при проведении рубежного контроля и допуска к экзамену и зачету. При получении неудовлетворительных результатов обучающийся имеет право в дополнительное время пересдать преподавателю работу до проведения промежуточной аттестации.

## **2. Самостоятельная работа.**

Для более углубленного изучения темы задания для самостоятельной работы рекомендуется выполнять параллельно с изучением данной темы. При выполнении заданий по возможности используйте наглядное представление материала. Более подробная информация о самостоятельной работе представлена в разделах «Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы по дисциплине» и «Методические указания к самостоятельной работе по дисциплине».

Самостоятельная работа обучающихся, как важный момент освоения содержания дисциплины и, как следствие, основной образовательной программы высшего образования, предполагает разнообразные виды и формы её проведения

### **Методические материалы**

Методические указания для самостоятельной работы обучающихся по направлению подготовки 38.03.02 Менеджмент [Электронный ресурс]. – РИБиУ, Рязань, 2023. – ЭИОС РИБиУ.

### **5. Материалы текущего контроля успеваемости обучающихся по дисциплине**

5.1. В ходе реализации дисциплины используются, как правило, следующие формы текущего контроля успеваемости обучающихся: опрос, тестирование.

5.2. Преподаватель при текущем контроле успеваемости, оценивает уровень подготовленности обучающихся к занятию по следующим показателям:

устные (письменные) ответы на вопросы преподавателя по теме занятия;

количество правильных ответов при тестировании;

аргументированности, актуальности, новизне содержания эссе и др.

Детализация баллов и критерии оценки текущего контроля успеваемости утверждается на заседании кафедры.

#### **5.2.1. Опрос**

Цель – развитие способности к самостоятельному поиску, анализу, систематизации и обобщению научной литературы. Опрос проходит по изученным темам.

#### **Примерные вопросы для подготовки к опросам:**

1. Что изучает математика как наука? 2. Каково значение математики для будущего менеджера? 3. Что такое множество и как обозначаются его элементы? 4. Что такое подмножество и пересечение множеств? 5. Что называют логической операцией «И»? 6. В чём разница между операциями «ИЛИ» и «НЕ» в логике? 7. Что такое высказывание и его логическое значение? 8. Как строится таблица истинности? 9. Что такое логическое следование? 10. Как используется булева алгебра в информатике? 11. Что такое числовая функция и область её определения? 12. В чём заключается понятие предела функции? 13. Что такое производная и какова её экономическая интерпретация? 14. Что показывает знак производной? 15. Как связана производная функции с понятием экстремума? 16. Что такое интеграл и где он применяется в экономике? 17. В чём смысл определённого и неопределённого интеграла? 18. Что такое линейная функция и как она графически изображается? 19. Как определить уравнение прямой по двум точкам? 20. Что такое система линейных уравнений? 21. Какие методы существуют для решения систем линейных уравнений? 22. Что такое матрица и где она применяется? 23. Что такое определитель матрицы? 24. Что такое обратная матрица и как она используется? 25. Какова роль

математики в моделировании экономических процессов? 26. Что такое линейное программирование и в чём его назначение? 27. Какие задачи решаются методом графического анализа? 28. Что такое оптимизация и как она используется в менеджменте? 29. Что такое неравенство и как его решить? 30. Что такое логарифм и каковы его основные свойства? 31. Как преобразовать логарифмическое выражение? 32. Что такое экспоненциальная функция и где она используется? 33. Как решать уравнения с логарифмами? 34. Что такое комбинаторика и как она применяется? 35. Что такое перестановка, размещение и сочетание? 36. Что такое вероятность и как она рассчитывается? 37. Какие типы событий бывают в теории вероятностей? 38. Как рассчитывается вероятность суммы и произведения событий? 39. Что такое статистика и какова её роль в управлении? 40. Что такое среднее значение и дисперсия? 41. Какова формула для вычисления стандартного отклонения? 42. Что такое медиана и moda в статистике? 43. Что такое выборка и генеральная совокупность? 44. В чём разница между параметрической и непараметрической статистикой? 45. Что такое регрессионный анализ? 46. Что показывает коэффициент корреляции? 47. Как определить степень связи между двумя переменными? 48. Что такое случайная величина и её распределение? 49. Что такое нормальное распределение? 50. Что такое дискретное и непрерывное распределение? 51. Каковы особенности биномиального распределения? 52. Что такое компьютер и какие его основные компоненты? 53. Что такое операционная система и её функции? 54. Что такое файл и файловая система? 55. В чём различие между аппаратным и программным обеспечением? 56. Что такое текстовый редактор и табличный процессор? 57. Какие основные функции имеет Microsoft Excel? 58. Как использовать формулы и функции в Excel? 59. Что такое диаграммы в Excel и как они строятся? 60. Как строить сводные таблицы в Excel? 61. Что такое база данных и для чего она нужна? 62. Какие типы баз данных существуют? 63. Что такое реляционная база данных? 64. Что такое СУБД и приведите примеры? 65. Какие команды используются в SQL? 66. Что такое запрос и фильтрация данных? 67. Что такое электронная таблица и её назначение? 68. Что такое информационная система в управлении? 69. Как используются информационные технологии в менеджменте? 70. Что такое интернет и как он влияет на бизнес-процессы? 71. Что такое облачные технологии и их преимущества? 72. Что такое кибербезопасность и как её обеспечивать? 73. Какие существуют угрозы информационной безопасности? 74. Что такое антивирусное программное обеспечение? 75. Что такое алгоритм и его свойства? 76. Какие виды алгоритмов существуют? 77. Как описывать алгоритмы с помощью блок-схем? 78. Что такое цикл и условный оператор в программировании? 79. Какие языки программирования чаще всего используются в бизнесе? 80. Что такое переменная и оператор в языке программирования? 81. Что такое искусственный интеллект и его роль в управлении? 82. Какова роль машинного обучения в экономике? 83. Что такие большие данные (Big Data)? 84. Как используется анализ данных в управлении бизнесом? 85. Что такое цифровая трансформация бизнеса? 86. Какова роль CRM-систем в управлении клиентскими отношениями? 87. Что такое ERP-системы и как они помогают в управлении? 88. Что такое блокчейн и его применение в бизнесе? 89. Что такое электронная цифровая подпись и зачем она нужна? 90. Что такое электронный документооборот? 91. Какие программы автоматизируют бухгалтерский учет? 92. Что такое электронная коммерция? 93. Какие существуют формы онлайн-платежей? 94. Как используются аналитические панели (дашборды) в управлении? 95. Что такое визуализация данных и зачем она нужна менеджеру? 96. Как проводить SWOT-анализ в Excel? 97. Что такое Gantt-диаграмма и где она применяется? 98. Что такое бизнес-процесс и как его моделировать? 99. Что такое KPI и как их рассчитывают? 100. Почему знание основ математики и информатики важно для менеджера?

### **5.2.2. Тестирование**

Цель тестирования – диагностика уровня знаний студентов. Проводится в конце изученной темы или раздела (как текущий контроль). Используются 5 вариантов тестовых заданий:

- 1) Закрытые вопросы на последовательность;

- 2) Закрытые вопросы на соответствие;
- 3) Открытые вопросы с развернутым ответом;
- 4) Закрытые вопросы на выбор единственного правильного ответа;
- 5) Закрытые вопросы на выбор нескольких правильных ответов.

Типовые задания для тестирования представлены в ФОС дисциплины.

## **6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

### **6.1 Общие методические рекомендации по освоению дисциплины, образовательные технологии**

Дисциплина реализуется посредством проведения контактной работы с обучающимися (включая проведение текущего контроля успеваемости), самостоятельной работы обучающихся и промежуточной аттестации.

Контактная работа может быть аудиторной, внеаудиторной, а также проводиться в электронной информационно-образовательной среде института (далее - ЭИОС). В случае проведения части контактной работы по дисциплине в ЭИОС (в соответствии с расписанием учебных занятий), трудоемкость контактной работы в ЭИОС эквивалентна аудиторной работе.

При проведении учебных занятий по дисциплине обеспечивается развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств (включая проведение интерактивных лекций, групповых дискуссий, ролевых игр, тренингов, анализ ситуаций и имитационных моделей, преподавание дисциплины в форме курса, составленного на основе результатов научных исследований, проводимых институтом, в том числе с учетом региональных особенностей профессиональной деятельности выпускников и потребностей работодателей).

Преподавание дисциплины ведется с применением следующих видов образовательных технологий:

- балльно-рейтинговая технология оценивания;*
- электронное обучение;*
- проблемное обучение.*

Для оценки знаний, умений, навыков и уровня сформированности компетенции по дисциплине применяется балльно-рейтинговая система контроля и оценки успеваемости студентов. В основу балльно-рейтинговой системы положены принципы, в соответствии с которыми формирование рейтинга студента осуществляется в ходе текущего контроля успеваемости. Максимальное количество баллов в семестре - 100.

По итогам текущей успеваемости студенту может быть выставлена оценка по промежуточной аттестации в соответствии за набранными за семестр баллами. Студентам, набравшим в ходе текущего контроля успеваемости по дисциплине от 61 до 100 баллов и выполнившим все обязательные виды запланированных учебных занятий, по решению преподавателя без прохождения промежуточной аттестации выставляется оценка в соответствии со шкалой оценки результатов освоения дисциплины.

**Результат обучения считается сформированным (повышенный уровень),** если теоретическое содержание курса освоено полностью; при устных собеседованиях студент исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно излагает учебный материал; свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами заданий, требующих применения знаний, использует в ответе дополнительный материал; все предусмотренные рабочей учебной программой задания выполнены в соответствии с установленными требованиями, студент способен анализировать полученные результаты; проявляет самостоятельность при выполнении заданий, качество их выполнения оценено числом баллов от 86 до 100, что соответствует повышенному уровню сформированности результатов обучения.

**Результат обучения считается сформированным (пороговый уровень),** если теоретическое содержание курса освоено полностью; при устных собеседованиях студент последовательно, четко и логически стройно излагает учебный материал; справляется с задачами, вопросами и другими видами заданий, требующих применения знаний; все

предусмотренные рабочей учебной программой задания выполнены в соответствии с установленными требованиями, студент способен анализировать полученные результаты; проявляет самостоятельность при выполнении заданий, качество их выполнения оценено числом баллов от 61 до 85,9, что соответствует пороговому уровню сформированности результатов обучения.

**Результат обучения считается несформированным**, если студент при выполнении заданий не демонстрирует знаний учебного материала, допускает ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет задания, не демонстрирует необходимых умений, качество выполненных заданий не соответствует установленным требованиям, качество их выполнения оценено числом баллов ниже 61, что соответствует допороговому уровню.

## **6.2 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины на занятиях лекционного типа**

Лекционный курс предполагает систематизированное изложение основных вопросов тематического плана. В ходе лекционных занятий раскрываются базовые вопросы в рамках каждой темы дисциплины. Обозначаются ключевые аспекты тем, а также делаются акценты на наиболее сложные и важные положения изучаемого материала. Материалы лекций являются опорной основой для подготовки обучающихся к практическим занятиям / лабораторным работам и выполнения заданий самостоятельной работы, а также к мероприятиям текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине.

В ходе лекционных занятий рекомендуется вести конспектирование учебного материала. Возможно ведение конспекта лекций в виде интеллект-карт.

## **6.3 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины на занятиях семинарского типа**

Практические (семинарские) занятия представляют собой детализацию лекционного теоретического материала, проводятся в целях закрепления курса и охватывают все основные разделы. Основной формой проведения семинаров и практических занятий является обсуждение наиболее проблемных и сложных вопросов по отдельным темам, а также решение задач и разбор примеров и ситуаций в аудиторных условиях.

Практические (семинарские) занятия обучающихся обеспечивают:

- проверку и уточнение знаний, полученных на лекциях;
- получение умений и навыков составления докладов и сообщений, обсуждения вопросов по учебному материалу дисциплины;
- подведение итогов занятий по рейтинговой системе, согласно технологической карте дисциплины.

## **6.4 Методические указания по подготовке к контрольным мероприятиям**

Текущий контроль осуществляется в виде устных, тестовых опросов по теории, тестирования. При подготовке к опросу студенты должны освоить теоретический материал по темам, выносимым на этот опрос.

При подготовке к аудиторной контрольной работе студентам необходимо повторить материал лекционных и практических занятий по отмеченным преподавателям темам.

## **6.5 Методические указания для самостоятельной работы обучающихся**

Самостоятельная работа - планируемая учебная, учебно-исследовательская, научно-исследовательская работа студентов, выполняемая во внеаудиторное (аудиторное) время по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия (при частичном непосредственном участии преподавателя, оставляющем ведущую роль в контроле за работой студентов и магистрантов).

Самостоятельная работа студентов в вузе является важным видом их учебной и научной деятельности. Самостоятельная работа играет значительную роль в рейтинговой технологии обучения. В связи с этим, обучение в вузе включает в себя две, практически одинаковые по объему и взаимовлиянию части - процесса обучения и процесса самообучения. Поэтому самостоятельная работа должна стать эффективной и целенаправленной работой студентов.

*Формы самостоятельной работы бакалавров разнообразны. Они включают в себя:*

- изучение учебной, научной и методической литературы, материалов периодических изданий с привлечением электронных средств официальной, статистической, периодической и научной информации;

В процессе изучения дисциплины *основными видами самостоятельной работы* являются:

- подготовка к аудиторным занятиям (лекциям и практическим занятиям)
- самостоятельная работа над отдельными темами учебной дисциплины в соответствии с учебно-тематическим планом;
- подготовка докладов;
- выполнение контрольной работы обучающимися заочной формы
- подготовка к зачетному мероприятию.

*Подготовка докладов* по выбранной тематике предполагает подбор необходимого материала и его анализ, определение его актуальности и достаточности, формирование плана доклада, таким образом, чтобы тема была полностью раскрыта. Изложение материала должно быть связным, последовательным, доказательным. Способ изложения материала для выступления должен носить конспективный или тезисный характер. Подготовленная в PowerPoint презентация должна иллюстрировать доклад и быть удобной для восприятия.

Самостоятельное выполнение *тестовых заданий* по всем разделам дисциплины сформированы в фонде оценочных средств (ФОС).

Данные тесты могут использоваться:

- бакалаврами при подготовке к зачету с оценкой в форме самопроверки знаний;
- преподавателями для проверки знаний в качестве формы промежуточного контроля

на практических занятиях;

Тестовые задания рассчитаны на самостоятельную работу без использования вспомогательных материалов. То есть при их выполнении не следует пользоваться учебной и другими видами литературы.

Для выполнения тестового задания, прежде всего, следует внимательно прочитать поставленный вопрос. После ознакомления с вопросом следует приступить к прочтению предлагаемых вариантов ответа. Необходимо прочитать все варианты и в качестве ответа следует выбрать индекс (цифровое обозначение), соответствующий правильному ответу.

На выполнение теста отводится ограниченное время. Оно может варьироваться в зависимости от уровня тестируемых, сложности и объема теста. Как правило, время выполнения тестового задания определяется из расчета 45-60 секунд на один вопрос.

Содержание тестов по дисциплине ориентировано на подготовку бакалавров по основным вопросам курса. Уровень выполнения теста позволяет преподавателям судить о ходе самостоятельной работы студентов в межсессионный период и о степени их подготовки к экзамену.

## **7. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

Для проверки хода и качества усвоения учебного материала, стимулирования учебной работы обучающих и совершенствования методики преподавания рекомендуется проводить текущий контроль на всех видах учебных занятий путем выборочного или фронтального опроса.

На практических занятиях рекомендуется применять различные формы и методы контроля: устный опрос, фронтальный контроль как теоретических знаний путем проведения собеседований, так и умений, и навыков путем наблюдения за выполнением заданий самостоятельной работы.

Текущий и промежуточный контроль по изучаемой дисциплине осуществляется преподавателями согласно кафедральной системе рейтинговой оценки качества освоения дисциплины.

Устный опрос (УО) позволяет оценить знания и кругозор студента, умение логически построить ответ, владение монологической речью и иные коммуникативные навыки. УО

обладает большими возможностями воспитательного воздействия преподавателя, т.к. при непосредственном контакте создаются условия для его неформального общения со студентом. Воспитательная функция УО имеет ряд важных аспектов: нравственный, дисциплинирующий (систематизация материала при ответе), дидактический (лучшее запоминание материала при интеллектуальной концентрации), эмоциональный и др. Обучающая функция УО состоит в выявлении деталей, которые по каким-то причинам оказались недостаточно осмысленными в ходе учебных занятий и при подготовке к зачёту. УО обладает также мотивирующей функцией: правильно организованное собеседование, может стимулировать учебную деятельность студента, его участие в научной работе.

#### **.Контроль знаний осуществляется по следующим направлениям:**

##### *Входной контроль знаний студента*

Цель контроля: выявить наиболее слабо подготовленных студентов.

Рекомендации: \_\_\_\_\_ студентам выдать темы, которые необходимо им проработать для дальнейшего успешного изучения дисциплины.

##### *Текущий контроль знаний студента*

Текущий контроль знаний студента осуществляется по вопросам, составленным преподавателем по прошедшим темам.

Цель контроля: проверка усвоения рассмотренных тем студентом. При текущем контроле успеваемости акцент делается на установлении подробной, реальной картины студенческих достижений и успешности усвоения ими учебной программы на данный момент времени.

##### **Шкала оценивания тестов текущего контроля**

(за правильный ответ дается 1 балл)

«незачет» - 60% и менее «зачет» - 61-100%

*Промежуточная аттестация* осуществляется в конце семестра и завершает изучение дисциплины. Подобный контроль помогает оценить более крупные совокупности знаний и умений, в некоторых случаях - даже формирование определенных профессиональных компетенций.

#### **Методические рекомендации по проведению зачета/экзамена**

##### **1. Цель проведения**

Основной целью проведения зачета/экзамена является определение степени достижения целей по учебной дисциплине или ее разделам. Осуществляется это проверкой и оценкой уровня теоретических знаний, полученных студентами, умения применять их к решению практических задач, степени овладения студентами компетенций в объеме требований рабочей программы по дисциплине, а также их умение самостоятельно работать с учебной литературой.

##### **2. Форма проведения**

Формой промежуточной аттестации по данной дисциплине в соответствии с учебным графиком является зачет/экзамен.

##### **3. Метод проведения**

Зачет/экзамен проводится по билетам либо без билетов по перечню вопросов.

Зачет/экзамен допускается проводить с помощью технических средств контроля (компьютерное тестирование), а также методом индивидуального собеседования, в ходе которого преподаватель ведет со студентом обсуждение одной проблемы или вопроса изученной дисциплины (части дисциплины). При собеседовании допускается ведение дискуссии, аргументированное отстаивание своего решения (мнения). При необходимости могут рассматриваться дополнительные вопросы и проблемы, решаться задачи и примеры.

##### **4. Критерии допуска студентов к зачету/экзамену**

В соответствии с требованиями руководящих документов и согласно Положению о текущем контроле знаний и промежуточной аттестации студентов института, к зачету/экзамену допускаются студенты, выполнившие все требования учебной программы.

##### **5. Организационные мероприятия**

###### **5.1. Назначение преподавателя, принимающего зачет/экзамен**

Зачет/экзамен принимается лицами, которые читали лекции по данной дисциплине.

Решением заведующего кафедрой определяются помощники основному экзаменатору из числа преподавателей, ведущих в данной группе практические занятия, а если лекции по разделам учебной дисциплины читались несколькими преподавателями, то определяется состав комиссии для приема зачета/экзамена.

5.2. Конкретизация условий, при которых студенты освобождаются от сдачи зачета/экзамена (основа - результаты рейтинговой оценки текущего контроля).

По представлению преподавателя, ведущего занятия в учебной группе, заведующий кафедрой может освободить от сдачи зачета/экзамена студентов, показавших отличные и хорошие знания по результатам рейтинговой оценки текущего контроля.

**Количество одновременно находящихся экзаменующихся в аудитории.** В аудитории, где принимается зачет/экзамен, может одновременно находиться студентов из расчета не более пяти на одного преподавателя. В случае проведения зачета/экзамена с помощью технических средств контроля в аудитории допускается количество студентов, равное количеству компьютеров в аудитории.

**Время, отведенное на подготовку** ответа по билету, не должно превышать: для зачета/экзамена в письменной форме- 20 минут, для компьютерного тестирования - по 2 мин на вопрос. По истечению данного времени после получения билета (вопроса) студент должен быть готов к ответу.

**Организация практической части зачета/экзамена.** Практическая часть организуется так, чтобы обеспечивалась возможность проверить умение студентов применять теоретические знания при решении практических заданий. Она проводится путем постановки экзаменующимся отдельных задач, упражнений, заданий, требующих практических действий по решению заданий. Каждый студент выполняет задание самостоятельно путем производства расчетов, решения задач, работы с документами и др. При выполнении заданий студент отвечает на дополнительные вопросы, которые может ставить экзаменатор.

**Действия преподавателя на зачете/экзамене.**

Студенту на экзамене разрешается брать один билет.

Во время испытания промежуточной аттестации для подготовки к ответу студенты не могут пользоваться рабочими программами учебных дисциплин, а также необходимым нормативными документами.

Использование материалов, не предусмотренных указанным перечнем, а также попытка общения с другими студентами или иными лицами, в том числе с применением электронных средств связи, несанкционированные преподавателем перемещение по аудитории и т.п. не разрешается и являются основанием для удаления студента из аудитории.

Задача преподавателя на зачете/экзамене заключается в том, чтобы внимательно заслушать студента, предоставить ему возможность полностью изложить ответ. Заслушивая ответ и анализируя методы решений практических заданий, преподаватель постоянно оценивает, насколько полно, системно и осмысленно осуществляется ответ, решается практическое задание.

Считается бесактностью прерывать ответ студента, преждевременно давать оценку его ответам и действиям.

В тех случаях, когда ответы на вопросы или практические действия были недостаточно полными или допущены ошибки, преподаватель после ответов студентом на все вопросы задает дополнительные вопросы с целью уточнения уровня освоения дисциплины. Содержание индивидуальных вопросов не должно выходить за рамки рабочей программы. Если студент затрудняется сразу ответить на дополнительный вопрос, он должен спросить разрешения предоставить ему время на подготовку и после подготовки отвечает на него.

**7.3 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания**

**7.3.1. Пятибалльная шкала для текущего контроля, для промежуточного контроля в форме экзамена, зачета с оценкой.**

**Критерии оценивания устного ответа на контрольные вопросы.**

«5» (отлично) - дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана

совокупность осознанных знаний об объекте, доказательно раскрыты основные положения темы; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Знание об объекте демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ изложен литературным языком в терминах науки, показана способность быстро реагировать на уточняющие вопросы;

«4» (хорошо) - дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ четко структурирован, логичен, изложен в терминах науки. Однако допущены незначительные ошибки или недочеты, исправленные студентом с помощью «наводящих» вопросов;

«3» (удовлетворительно) - дан неполный ответ, логика и последовательность изложения имеют существенные нарушения. Допущены грубые ошибки при определении сущности раскрываемых понятий, теорий, явлений, вследствие непонимания студентом их существенных и несущественных признаков и связей. В ответе отсутствуют выводы. Умение раскрыть конкретные проявления обобщенных знаний не показано. Речевое оформление требует поправок, коррекции;

«2» (неудовлетворительно) - студент демонстрирует незнание теоретических основ предмета, не умеет делать аргументированные выводы и приводить примеры, показывает слабое владение монологической речью, не владеет терминологией, проявляет отсутствие логичности и последовательности изложения, делает ошибки, которые не может исправить, даже при коррекции преподавателем, отказывается отвечать на занятии.

#### **Критерии оценки выполнения практических заданий:**

«5» (отлично). Выполнены все задания практических работ, обучающийся четко и без ошибок ответил на все контрольные вопросы.

«4» (хорошо). Выполнены все задания практических работ, обучающийся ответил на все контрольные вопросы с замечаниями.

«3» (удовлетворительно). Выполнены все задания практических работ с замечаниями, обучающийся ответил на все контрольные вопросы с замечаниями.

«2» (неудовлетворительно).

#### **Критерии оценки выполнения тестовых заданий на промежуточной аттестации.**

5» (отлично). Даны верные ответы не менее, чем на 86% тестовых заданий историческом, этическом и философском контекстах.

«4» (хорошо). Даны верные ответы не менее, чем на 71% тестовых заданий.

«3» (удовлетворительно). Даны верные ответы не менее, чем на 51% тестовых заданий.

«2» (неудовлетворительно). Даны верные ответы менее, чем на 51% тестовых заданий.

#### **Критерии оценки подготовки докладов, сообщений:**

«5» (отлично). Обучающийся демонстрирует системные теоретические знания, владеет терминологией, делает аргументированные выводы и обобщения, приводит примеры, показывает свободное владение монологической речью и способность быстро реагировать на уточняющие вопросы.

«4» (хорошо). Обучающийся демонстрирует системные теоретические знания, владеет терминологией, делает аргументированные выводы и обобщения, приводит примеры, показывает свободное владение монологической речью, но при этом делает несущественные ошибки, которые быстро исправляет самостоятельно или при незначительной коррекции преподавателем.

«3» (удовлетворительно). Обучающийся демонстрирует неглубокие теоретические знания, проявляет слабо сформированные навыки анализа явлений и процессов, недостаточное умение делать аргументированные выводы и приводить примеры, показывает недостаточно свободное владение монологической речью, терминологией, логичностью и последовательностью изложения, делает ошибки, которые может исправить только при коррекции преподавателем.

«2» (неудовлетворительно). Обучающийся демонстрирует незнание теоретических основ

предмета, не умеет делать аргументированные выводы и приводить примеры, показывает слабое владение монологической речью, не владеет терминологией, проявляет отсутствие логичности и последовательностью изложения, делает ошибки, которые не может исправить, даже при коррекции преподавателем, отказывается отвечать на занятии.

Успешность изучения дисциплины предполагает две составляющие. Первая составляющая - усредненная оценка, полученная студентом по итогам текущего контроля. Вторая составляющая - оценка знаний студента по итогам промежуточного контроля. Усредненный итог двух частей балльной оценки освоения дисциплины выставляется в ведомость и зачетную книжку обучающегося.

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 представлены в ФОС по данной дисциплине.

**Шкала оценки выполнения тестовых заданий на промежуточной аттестации в форме зачета с оценкой/экзамена:**

«5» (отлично). Даны верные ответы не менее, чем на 86% тестовых заданий

«4» (хорошо). Даны верные ответы не менее, чем на 71% тестовых заданий.

«3» (удовлетворительно). Даны верные ответы не менее, чем на 51% тестовых заданий.

«2» (неудовлетворительно). Даны верные ответы менее, чем на 51% тестовых заданий.

**7.3.2. Двухбалльная шкала оценивания (зачтено/не зачтено) для текущего контроля и промежуточного контроля в форме зачета.**

**Шкала и Критерии оценивания выполнения заданий в тестовой форме промежуточной аттестации в форме зачета (промежуточный контроль формирования компетенций):**

Критерии	Оценка	
	«зачтено»	«не зачтено»
Объем	Твердые знания в объеме основных вопросов, в основном правильные решения практических заданий, освоены все компетенции	Нет твердых знаний в объеме основных вопросов, освоены не все компетенции
Системность	Ответы на вопросы в пределах учебного материала, вынесенного на контроль.	Нет ответов на вопросы учебного материала, вынесенного на контроль.
Осмысленность	Допускает незначительные ошибки при ответах и практических действиях.	Допускает значительные ошибки при ответах и практических действиях.
Уровень освоения компетенций	Осваиваемые компетенции сформированы	Осваиваемые компетенции не сформированы

По итогам выполнения тестовых заданий оценка производится по двухбалльной шкале. При правильных ответах на:

61-100% заданий - оценка «зачтено»;

менее 61% заданий- оценка «не зачтено».

**Критерии оценивания устного ответа на контрольные вопросы опроса (текущий контроль формирования компетенции).**

Устный опрос проводится в течение 20 мин. Опрашиваются все студенты группы. Ответ на вопрос даётся сразу, без подготовки.

Оценивание.

По двухбалльной системе:

«зачтено» - дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос; в ответе прослежи-

вается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Ответ четко структурирован, логичен, изложен в терминах науки.

«не зачленено» - обучающийся демонстрирует незнание теоретических основ предмета, не умеет делать аргументированные выводы и приводить примеры, показывает слабое владение монологической речью, не владеет терминологией, проявляет отсутствие логичности и последовательности изложения, делает ошибки, которые не может исправить, даже при коррекции преподавателем, отказывается отвечать на занятии.

По пятибалльной системе:

За опрос выставляется оценка до 10 баллов. Набранные баллы являются рейтинг-баллами.

Рейтинг- баллы	Аттестационная оценка студента по дисциплине учебного плана в национальной системе оценивания
8-10	отлично
6-7	хорошо
4-5	удовлетворительно
0-3	неудовлетворительно

При оценке учитывается:

1. Целостность, правильность и полнота ответов
2. Ответ без значительной задержки
3. Культура устной речи

Процедура оценки устного ответа:

1. Если ответ удовлетворяет 3-м условиям – 8-10 баллов.
2. Если ответ удовлетворяет 2-м условиям – 6-7 баллов.
3. Если ответ удовлетворяет 1-му условию – 4-5 баллов.
4. Если ответ не удовлетворяет ни одному из условий – 0-3 баллов.

**Критерии оценивания докладов и презентаций (текущий контроль формирования компетенции):**

«зачленено» - работа выполнена в соответствии с требованиями, выбранная тема раскрыта, материал актуален и достаточен, обучающийся четко и без ошибок ответил на все контрольные вопросы.

«не зачленено»- обучающийся не подготовил работу или подготовил работу, не отвечающую требованиям, ответил на контрольные вопросы с ошибками или не ответил на конкретные вопросы.

**Критерии оценивания защиты лабораторных работ (текущий контроль формирования компетенции):**

«зачленено» - обучающийся решил поставленные задачи, связанные с обеспечением безопасности дорожного движения на транспорте.

«не зачленено» - обучающийся не решил поставленные задачи, связанные с обеспечением безопасности дорожного движения на транспорте.

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 представлены в ФОС по данной дисциплине.

**Фонд оценочных средств в форме тестирования для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине представлен в «Фонде оценочных средств по дисциплине» (ФОС). Тестовый материал ФОС может быть взят преподавателем за основу при составлении тестов для текущего контроля.**

#### **8. Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ОВЗ**

В соответствие с требованиями ФГОС ВО при реализации настоящей дисциплины, необходимо также учитывать образовательные потребности обучающихся из числа инвалидов и (или) лиц с ограниченными возможностями здоровья (далее - инвалидов и лиц с ОВЗ), в том числе в

соответствие с методическими рекомендациями по организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в образовательных организациях высшего образования, в том числе оснащенности образовательного процесса, утвержденными МОН приказом от 08.04.2014 г. № АК-44/05вн.

Образовательный процесс по настоящей дисциплине для инвалидов и лиц с ОВЗ проводится с учётом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья вышеизначенной группы обучающихся.

Выбор методов и средств обучения определяется преподавателем с учётом: 1) содержания и специфических особенностей дисциплины (в том числе необходимости овладения определенными навыками и умениями); 2) доступности методического и материально-технического обеспечения для инвалидов и лиц с ОВЗ в части особенностей восприятия учебной информации и выполнения практических заданий и работ.

Подбор и разработка учебных материалов преподавателем для процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации, в том числе учебных заданий, оценочных материалов по дисциплине для инвалидов и лиц с ОВЗ, может быть иным (существенно отличаться от учебных материалов для студентов академической группы не имеющих вышеизначенный статус). Форма проведения текущей и промежуточной аттестации для студента-инвалида или лица с ОВЗ может и должна устанавливаться преподавателем с учётом индивидуальных психофизических особенностей вышеизначенного лица (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). При этом, учебные материалы, разрабатываемые (предлагаемые) преподавателем должны однозначно

обеспечивать оценку результатов обучения и уровень форсированности всех компетенций, заявленных в дисциплине образовательной программы.

Преподаватель, при наличии в группе инвалида и(или) лица с ОВЗ обязан подобрать (разработать, предложить) учебные задания и оценочные материалы вышеизначенному студенту с учётом его нозологических особенностей/характера нарушений, в том числе учесть рекомендации медико-социальной экспертизы, отраженные в его индивидуальной программе реабилитации, относительно рекомендованных условий и видов труда в части возможности выполнения им учебных заданий.

Проведение всех форм текущей и промежуточной аттестации инвалидам и лиц с ОВЗ возможно (допускается) дистанционно при соблюдении условий идентификации обучающегося и доказательности академической честности.

При необходимости инвалиду или лицу с ОВЗ может предоставляться дополнительное время для подготовки ответа на занятии, на зачёте.

Инвалиды и(или) лица с ОВЗ, как и все остальные студенты, могут обучаться по индивидуальному учебному плану, в установленные сроки с учётом особенностей и образовательных потребностей конкретного обучающегося (при оформлении индивидуального плана установленным в РИБиУ порядком), который может определять отдельный график прохождения обучения по данной дисциплине.