МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА» (РУТ (МИИТ)

Колледж Академии водного транспорта

УТВЕРЖДАЮ

Директор академии

Гузенко А.А.

(подпись, Ф.И.О.)

«19» апреля 2023

Автор преподаватель Беляева Светлана Юрьевна

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЕН.01 Математика

Специальность: 23.02.01 «Организация перевозок и управление на

транспорте (по видам)»

Квалификация выпускника: Техник

Форма обучени: Очная

Год начала подготовки: 2023

Одобрена на заседании учебно-методической комиссии академии

Протокол № 7

«18» апреля 2023 г.

Председатель УМК

Гузенко А.А.

(подпись, Ф.И.О.)

СОДЕРЖАНИЕ

1.	ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр 4
2.	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
3.	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11
4.	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	14

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ Математика

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 23.02.01 Организация перевозок и управления на транспорте (на водном транспорте).

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована другими общеобразовательными учреждениями профессионального и дополнительного образования, реализующими образовательную программу среднего (полного) общего образования.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

ЕН.01 Математический и общий естественнонаучный цикл.

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины — требования к результатам освоения учебной дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС СПО (ОК, ПК):

- ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
- ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
- ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

- ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
- OК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
- OK 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
- ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.
- ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
- ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.
- ПК 1.3. Оформлять документы, регламентирующие организацию перевозочного процесса.
- ПК 2.1. Организовывать работу персонала по планированию и организации перевозочного процесса.
- ПК 3.1. Организовывать работу персонала по оформлению и обработке документации при перевозке грузов и пассажиров и осуществлению расчетов за услуги, предоставляемые транспортными организациями.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- 1. Применять математические методы дифференциального и интегрального исчисления для решения профессиональных задач;
- 2. Применять основные положения теории вероятностей и математической статистики в профессиональной деятельности;
- 3. Использовать приемы и методы математического синтеза и анализа в различных профессиональных ситуациях.

- 4. Применять математические методы дифференциального и интегрального исчисления для решения профессиональных задач;
- 5. Применять основные положения теории вероятностей и математической статистики в профессиональной деятельности;
- 6. Использовать приемы и методы математического синтеза и анализа в различных профессиональных ситуациях.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- 1. Основные понятия и методы математическо-логического синтеза и анализа логических устройств;
- 2. Решать прикладные электротехнические задачи методом комплексных чисел.

1.4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины: максимальной учебной нагрузки обучающегося 111 часов, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 74 часов; самостоятельной работы обучающегося 37 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем
	часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	111
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	74
в том числе:	
лабораторные работы	0
практические занятия	36
контрольные работы	0
курсовая работа (проект) (не предусмотрено)	0
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	37
в том числе:	
самостоятельная работа над курсовой работой (проектом) (не	0
предусмотрено)	
внеаудиторная самостоятельная работа	37
Итоговая аттестация в форме экзамена	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины Математика

Наименование разделов			Объем	Формируемые	Уровень
и тем		самостоятельная работа обучающихся	часов	компетенции (ОК, ПК)	освоения
1		2	3		4
Раздел 1.	Раздел 1.		79	OK-1, OK-2, OK-3, OK-4, OK- 5, OK-6, OK-7, OK-8, OK-9, ПК-1.3., ПК-2.1., ПК-3.1.	
Тема 1.1.	Co	держание учебного материала:			
Дифференциальное	1	Предел функции в точке. Непрерывность функции. Точки разрыва функции.			
исчисление	2	Первый замечательный предел. Второй замечательный предел			
(3 семестр)	3	Задачи, приводящие к понятию производной. Производная функции. Нахождение производной элементарных функций.			
	4	Правила дифференцирования. Производная суммы, разности, произведения и частного функций.			
	5	Производная сложной функции. Производная обратной функции.	12	ОК-1, ОК-4, ОК-5, ПК-2.1.,	1
	6	Приложения производной. Геометрический смысл производной, касательная и нормаль к кривой. Физический смысл производной.	12	ПК-3.1.	
	7	Приложение производной к исследованию возрастания и убывания функции. Исследование экстремумов функции.	-		
	8	Производные второго порядка. Выпуклость графика функции. Построение графиков функций. Асимптоты.			
	Пр	актические занятия:			
	1	Предел числовой последовательности. Сходящиеся и расходящиеся последовательности. Нахождение пределов функций в точке. Нахождение точек разрыва функции.		OK-4, OK-5, OK-6, OK-7,	2
	2	Производная сложной функции. Производная обратной функции.	10	ОК-9, ПК-2.1., ПК-3.1.	2
	3	Нахождение экстремумов функции и интервалов возрастания и убывания функции с помощью производной.			
	Ca	мостоятельная работа обучающихся:			
	1	Нахождение пределов функций на бесконечности и в точке.	1		
	2	Нахождение производной функции и вычисление ее значения в точке.	1	OK-1, OK-2, OK-4, OK-5,	
	3	Выполнение индивидуального задания на нахождение производной сложной функции.	10	ОК-8, ОК-9, ПК-2.1., ПК-	3
	4	Нахождение интервалов возрастания и убывания, экстремумов функции с помощью производной.	10	3.1.	
	5	Нахождение интервалов выпуклости, вогнутости, точек перегиба функции.			

Тема 1.2.	Co,	держание учебного материала:			
Интегральное исчисление 1 Дифференциал функции. Геометрический смысл дифференциала. Приложение					
		дифференциала к приближенным вычислениям.			
2 Первообразная и неопределенный интеграл. Интегрирование методом замены					
переменной(метод подстановки).					
3 Интегрирование по частям					
	4 Определенный интеграл. Площадь криволинейной трапеции. Определенный интеграл с			ОК-2, ОК-4, ОК-5, ПК-1.3,	
		переменным верхним пределом. Методы вычисления определенный интегралов.	8	ΠK -2.1., ΠK -3.1.	2
		Формула Ньютона-Лейбница.		11K-2.1., 11K-3.1.	
	5	Применение определенного интеграла при решении физических и технических задач.			
		Задача о вычислении пути. Работа переменной силы. Статические моменты и координаты			
		центра масс.			
	6	Приложения определенного интеграла. Вычисление площадей плоских фигур с помощью			
		определенного интеграла. Длина дуги кривой			
	Пр	актические занятия:	8	OK-2, OK-3, OK-4, OK-5,	2
1 Первообразная и неопределенный интеграл. Непосредственное интегрирование.			ОК-6, ОК-7, ОК-9, ПК-1.3.,		
	2	Интегрирование методом замены переменной (метод подстановки).		ПК-2.1., ПК-3.1.	
Самостоятельная работа обучающихся:			OK-1, OK-3, OK-4, OK-5,		
	1	Нахождение неопределенного интеграла.	7	ОК-8, ОК-9, ПК-1.3., ПК-	3
	2	Вычисление площадей плоских фигур с помощью определенного интеграла.		3.1.	
Тема 1.3. Содержание учебного материала:					
Дифференциальные	1	Примеры дифференциальных уравнений. Радиоактивный распад. Дифференциальное			
уравнения		уравнение кривой, которая в каждой своей точке имеет заданную касательную.			2
	2	Основные понятия и определения теории дифференциальных уравнений(ДУ) первого	8	ОК-2, ОК-4, ОК-5, ПК-1.3.,	
		порядка. ДУ с разделяющимися переменными.		ПК-3.1.	
	6	Линейные однородные дифференциальные уравнения второго порядка с постоянными			
		коэффициентами. Характеристическое уравнение.			
	7	Случай, когда характеристическое уравнение имеет одно решение.			
	Пр	актические занятия:		OK-2, OK-3, OK-4, OK-5,	
	1	ДУ с разделяющимися переменными.	6	ОК-6, ОК-7, ОК-9, ПК-1.3.,	
	2	Характеристическое уравнение.		ПК-3.1.	
Самостоятельная работа обучающихся:			OV 1 OV 3 OV 4 OV 5		
1 Изучение учебной литературы по теме: «Дифференциальные уравнения».		10	OK-1, OK-3, OK-4, OK-5,	3	
Решение ДУ с разделяющимися переменными.Решение линейных ДУ первого порядка.		Решение ДУ с разделяющимися переменными.] 10	OK-8, OK-9, ПК-1.3., ПК- 2.1., ПК-3.1.	J
		Решение линейных ДУ первого порядка.		2.1., 1110 3.1.	

	4	Решение линейных однородных ДУ второго порядка с постоянными коэффициентами.			
	5	Решение задач, приводимых к ДУ.			
Раздел 2			32	OK-1, OK-2, OK-3, OK-4, OK- 5, OK-6, OK-7, OK-8, OK-9, ПК-1.3., ПК-2.1., ПК-3.1.	
Тема 2.1	Co	держание учебного материала:			
Основы аналитической	1	Системы двух линейных уравнений с двумя неизвестными и определители второго			
геометрии и линейной		порядка. Свойства определителей второго порядка.			
алгебры	2	Матрицы и определители третьего порядка. Умножение матриц			
	3	Решение систем трех линейных уравнений с тремя неизвестными по формулам Крамера.			
	4	Решение систем трех линейных уравнений с тремя неизвестными методом Гаусса.			
	5	Координаты точек на плоскости и в пространстве. Скалярное произведение векторов.		OK-1, OK-2, OK-3, OK-4,	
		Линейные операции над векторами. Уравнение прямой на плоскости. Каноническая и		0K-5, OK-6, OK-7, OK-8, 0K-9, ПК-1.3., ПК-2.1.,	2
		параметрическая форма. Уравнение плоскости и прямой в пространстве	10		
	6	. Взаимное расположение плоскостей и прямых в пространстве. Нахождение угла между		ПК-3.1.	
		плоскостями, между прямыми, между прямой и плоскостью. Нахождение расстояния от			
		точки до плоскости. Нахождение расстояния от точки до прямой			
	7	Понятие линии второго порядка. Окружность. Уравнения окружности. Эллипс.			
		Определение формы эллипса. Эксцентриситет эллипса.			
	8	Гипербола. Асимптоты гиперболы. Равносторонняя гипербола. Парабола. Уравнения			
		параболы			
	Пр	актические занятия:			
	1	Определители второго и третьего порядка		OK-2, OK-3, OK-4, OK-5,	
	2	Действия с матрицами	12	ОК-6, ОК-7, ОК-9, ПК-1.3.,	2
	3	Решение систем трех линейных уравнений с тремя неизвестными по формулам Крамера		ПК-2.1., ПК-3.1.	
		и методом Гаусса			
	Car	мостоятельная работа обучающихся:		OK-1, OK-3, OK-4, OK-5,	·
		Выполнение индивидуальных заданий по теме: «Действия над матрицами».		ОК-1, ОК-3, ОК-4, ОК-3, ОК-8, ОК-9, ПК-1.3., ПК-	3
		Выполнение индивидуальных заданий по теме: «Решение систем трех линейных	10	2.1., ΠK-3.1.	3
		уравнений с тремя неизвестными по формулам Крамера».		2.1., 1111-3.1.	
		Всего:	111		

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

- 1. ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
- 2. репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
- 3. продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета математики.

Кабинет математики №316.

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и практического типа, групповых и индивидуальных консультаций.

Посадочных мест 46.

Специализированная мебель.

Плакаты, стенды.

Мобильный комплект для презентаций - 1 шт., в составе:

Проектор BENQ MP610 800х600, экран со стойкой 2х2 м,

ноутбук ACER Aspire 5720Z Intel Pentium 1.86 GHz 2 Gb DDR2, 120 Gb HDD.

Используемое программное обеспечение:

Microsoft Windows 7; MS Office 2010 (Word, Excel, PowerPoint), 7-Zip, Mozilla Firefox.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Наименование издания	Автор	Вид издания (учебник, учебное пособие, методические указания, практикум и т.п., ссылка на информационный ресурс)	Реквизиты издания/доступ к информационному ресурсу
Основн		ая литература	
Математика	Дадаян А. А.	учебник https://new.znanium.co m/catalog/product/1006 658	3-е изд., испр. и доп. — Москва: ИНФРА-М, 2019. — 544 с.

Соорник задач		учеоное пособие	3-е изд Москва :	
по математике:	Дадаян, А. А.	https://new.znanium.co	Форум, ИНФРА-М	
Учебное	дадаян, А. А.	m/catalog/product/9704	Издательский Дом,	
пособие		<u>54</u>	2018 352 c.	
	Дополните	льная литература		
Математика	Шипова Л. И	учебное пособие https://new.znanium.co m/catalog/product/9900 24	Москва : ИНФРА- М, 2019. — 238 с.	
Дискретная математика	Канцедал С. А.	учебное пособие https://new.znanium.co m/catalog/product/9784 16	Москва : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2019. — 222 с.	
Математика: логарифмическ ие уравнения и неравенства	В. А. Далингер	учебное пособие для среднего профессионального образования https://www.biblio-online.ru/bcode/449055	2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 176 с.	
Математика	Ю. В. Павлюченко, Н. Ш. Хассан	учебник и практикум для среднего профессионального образования https://www.biblio-online.ru/book/matematika-449041	4-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 238 с.	
Интернет-ресурсы				
титериет ресурсы				

учебное пособие

3-е изл. - Москва :

http://library.miit.ru/ - электронно-библиотечная система Научно-технической библиотеки МИИТ.

 $\underline{https://library.gumrf.ru} - электронная библиотека ГУМРФ$

Сборник залач

www.biblio-online.ru - ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ»

<u>https://znanium.com</u> - электронно-библиотечная система "Знаниум" Учебнометодические материалы и литература

www.fcior.edu.ru - Информационные, тренировочные и контрольные материалы www.school-collection.edu.ru - Единая коллекции цифровых образовательных ресурсов

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Освоенные умения:	pesympterop obj temm
1. Применять математические методы дифференциального и интегрального исчисления для решения профессиональных задач	Текущий контроль (контрольная работа), Итоговый контроль в форме экзамена по дисциплине, Практическая работа № 4, №5, №6,
2. Применять основные положения теории вероятностей и математической статистики в профессиональной деятельности	Текущий контроль (контрольная работа), Итоговый контроль в форме экзамена по дисциплине Практическая работа №7
3. Использовать приемы и методы математического синтеза и анализа в различных профессиональных ситуаций.	Текущий контроль (контрольная работа), Итоговый контроль в форме экзамена по дисциплине
Усвоенные знания:	T
1. Основные понятия и методы математическо-логического синтеза и анализа логических устройств;	Текущий контроль (контрольная работа), Итоговый контроль в форме экзамена по дисциплине, Практическая работа № 8, №9, №10
2. Решать прикладные электротехнические задачи методом комплексных чисел	Текущий контроль (контрольная работа), Итоговый контроль в форме экзамена по дисциплине, Практическая работа № 1, №2, №3
Сформированность компетенций:	
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	Экспертное наблюдение и оценка выполнения практических заданий.
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	Экспертное наблюдение и оценка выполнения практических заданий.
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	Экспертное наблюдение и оценка выполнения практических заданий.
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения	Экспертное наблюдение и оценка выполнения практических заданий.

	T
профессиональных задач,	
профессионального и личностного развития.	
ОК 5. Использовать информационно-	Экспертное наблюдение и оценка
коммуникационные технологии в	выполнения практических заданий.
профессиональной деятельности.	
ОК 6. Работать в коллективе и в команде,	Экспертное наблюдение и оценка
эффективно общаться с коллегами,	выполнения практических заданий.
руководством, потребителями.	
ОК 7. Брать на себя ответственность за	Экспертное наблюдение и оценка
работу членов команды (подчиненных),	выполнения практических заданий.
результат выполнения заданий.	выполности практи точкий ощими.
ОК 8. Самостоятельно определять задачи	
профессионального и личностного развития,	Экспертное наблюдение и оценка
заниматься самообразованием, осознанно	выполнения практических заданий.
планировать повышение квалификации.	
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой	Экспертное наблюдение и оценка
смены технологий в профессиональной	выполнения практических заданий.
деятельности.	•
	Текущий контроль в форме экспертного
ПК 1.3. Оформлять документы,	наблюдения и оценки результатов
регламентирующие организацию	выполнения практических заданий.
перевозочного процесса.	Промежуточная аттестация - в форме
	экзамена
	Текущий контроль в форме экспертного
ПК 2.1. Осуществлять планирование и	наблюдения и оценки результатов
организацию перевозочного процесса.	выполнения практических заданий.
opromisonation inspection in interest in production.	Промежуточная аттестация - в форме
	экзамена
ПК 3.1. Организовывать работу персонала	Текущий контроль в форме экспертного
по оформлению и обработке документации	наблюдения и оценки результатов
при перевозке грузов и пассажиров и	выполнения самостоятельной работы.
осуществлению расчетов за услуги,	Промежуточная аттестация - в форме
предоставляемые транспортными	экзамена
организациями.	

5. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Лекции являются основным видом учебных занятий. В ходе лекционного курса проводится изложение современных научных взглядов и освещение основных проблем изучаемой области знаний.

Значительную часть теоретических знаний обучающийся должен получать самостоятельно из рекомендованных основных и дополнительных информационных источников (учебников, Интернет-ресурсов, электронной образовательной среды университета).

В тетради для конспектов лекций должны быть поля, где по ходу конспектирования делаются необходимые пометки. В конспектах рекомендуется применять сокращения слов, что ускоряет запись. Вопросы, возникшие в ходе лекций, рекомендуется делать на полях и после окончания лекции обратиться за разъяснениями к преподавателю.

После окончания лекции рекомендуется перечитать записи, внести поправки и дополнения на полях. Конспекты лекций рекомендуется использовать при подготовке к практическим занятиям (лабораторным работам, семинарам), экзамену/зачету, контрольным тестам, коллоквиумам, при выполнении самостоятельных заданий.

Рекомендации по подготовке к практическим занятиям

Для подготовки к практическим занятиям необходимо ознакомиться с перечнем вопросов, которые будут рассмотрены на занятии, рекомендуемой основной и дополнительной литературы, содержанием Необходимо рекомендованных Интернет-ресурсов. прочитать соответствующие разделы из основной и дополнительной литературы, рекомендованной преподавателем, выделить основные понятия и процессы, их закономерности и движущие силы, и взаимные связи. При подготовке к занятию не нужно заучивать учебный материал. На практических занятиях выяснять преподавателя интересующие нужно ответы на ИЛИ

затруднительные вопросы, высказывать и аргументировать свое изучение мнение.

Рекомендации по организации самостоятельной работы

Самостоятельная работа включает изучение учебной литературы, поиск информации в сети Интернет, подготовку к практическим занятиям, экзамену, выполнение рефератов, курсовых работ, оформление отчетов по лабораторным работам и практическим заданиям, решение задач, изучение теоретического материала, вынесенного на самостоятельное изучение.

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Российский университет транспорта» Академия водного транспорта

Колледж Академии водного транспорта Автор преподаватель первой категории Зябкина Елена Леонидовна

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

ЕН.01 МАТЕМАТИКА

Специальность: 23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте

(по видам) (на водном транспорте)

Квалификация выпускника: Техник

Форма обучения: Очная

Год начала подготовки: 2023

Паспорт фонда оценочных средств

Фонд оценочных средств (далее-ФОС) предназначен для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу *ЕН.01 Математика*.

ФОС включает компетентностно-оценочные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации.

1. Перечень компетенций и этапы их формирования в процессе освоения дисциплины

Рабочей программой дисциплины Математика предусмотрено формирование следующих компетенций:

Код	Результаты освоения ООП	Планируемые результаты освоения
компетенции	(содержание компетенций)	
компетенции	(содержание компетенции)	дисциплины
OK-1	ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	31 (ОК-1) Знать сущность и социальную значимость своей будущей профессии. У1 (ОК-1) Уметь проявлять к профессии устойчивый интерес
ОК-2	ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	31 (ОК-2) Знать способы и методы организации собственной деятельности, оценки эффективности и качества выполненных профессиональных задач. У1 (ОК-2) Уметь организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК-3	ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	31 (ОК-3) Знать особенности обеспечения безопасности в стандартных и нестандартных ситуациях на транспорте. У1 (ОК-3) Уметь принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
OK-4	ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	31 (ОК-4) Знать круг профессиональных задач, профессионального и личностного развития; У1 (ОК-4) Уметь осуществлять поиск и использовать информацию, необходимую для эффективного выполнения профессиональных задач,

		профессионального и личностного
		развития.
		31 (OK-5) Знать информационно-
		коммуникационные технологии,
	ОК 5. Использовать	применяемые в профессиональной
		1 -
OK-5	информационно-	деятельности.
	коммуникационные технологии в	У1 (OK-5) Уметь использовать
	профессиональной деятельности	информационно-коммуникационные
		технологии в профессиональной
		деятельности.
		31 (ОК-6) Знать правила эффективного
	ОК 6. Работать в коллективе и	общения.
ОК-6	команде, эффективно общаться с	У1 (ОК-6) Уметь работать в
OR-0	коллегами, руководством,	коллективе и команде, эффективно
	потребителями	общаться с коллегами, руководством,
		потребителями.
		31 (ОК-7) Знать нормы морали,
	OV 7 From5-	профессиональной этики и служебного
	ОК 7. Брать на себя	этикета;
ОК-7	ответственность за работу членов	<i>У1 (ОК-7) Уметь</i> брать на себя
	команды (подчиненных),	ответственность за работу членов
	результат выполнения заданий	команды (подчиненных), результат
		выполнения заданий.
		31 (OK-8) Знать круг задач
		профессионального и личностного
	ОК 8. Самостоятельно определять	развития; способы организации учебно-
	задачи профессионального и	познавательной деятельности с целью
ОК-8	личностного развития, заниматься	профессионального роста;
	самообразованием, осознанно	У1 (ОК-8) Уметь самостоятельно
	планировать повышение	определять задачи профессионального
	квалификации	и личностного развития, заниматься
		самообразованием, осознанно
		планировать повышение квалификации.
		31 (OK-9) Знать технологии,
	ОК 9. Ориентироваться в условиях	применяемые в профессиональной
ОК-9	частой смены технологий в	деятельности.
	профессиональной деятельности	У1 (ОК-9) Уметь ориентироваться в
	профессиональной деятельности	условиях частой смены технологий в
		профессиональной деятельности.
		31 (ПК-1.3) Знать организацию
	ПК-1.3. Оформлять документы,	перевозочного процесса.
ПК-1.3	регламентирующие организацию	У1 (ПК-1.3) Уметь оформлять
	перевозочного процесса	документы, регламентирующие
		организацию перевозочного процесса.
	TV4.2.1.0	31 (ПК-2.1) Знать планирование и
	ПК 2.1. Организовывать работу	организацию перевозочного процесса.
ПК-2.1	персонала по планированию и	У1 (ПК-2.1) Уметь организовывать
111. 2.1	организации перевозочного	работу персонала по планированию и
	процесса	организации перевозочного процесса.
	IIV 2.1 Opposysteens meets meeting	
ПI/ 2 1	ПК-3.1. Организовывать работу	31 (ПК-3.1) Знать способы отработки
ПК-3.1	персонала по отработке	перевозочных документов и
	перевозочных документов и	осуществления расчетов за услуги,

осуществлению расчетов за	предоставляемые транспортными
услуги, предоставляемые	организациями.
транспортными организациями	<i>У1 (ПК-3.1) Уметь</i> организовывать
	работу персонала по отработке
	перевозочных документов и
	осуществлению расчетов за услуги,
	предоставляемые транспортными
	организациями.

2. Паспорт фонда оценочных средств для проведения текущей и промежуточной аттестации обучающихся

№ п/п	Контролируемые темы дисциплины	Код контролируемых знаний и умений	Наименование оценочного средства
1	Дифференциальное исчисление	OK-1, OK-2, OK-3, OK-4, OK-5, OK-6, OK-7, OK-8, OK-9, ПК-2.1, ПК-3.1.	устный опрос экзамен
2	Интегральное исчисление	OK-1, OK-2, OK-3, OK-4, OK-5, OK-6, OK-7, OK-8, OK-9, ПК-1.3. ПК-2.1. ПК-3.1.	устный опрос, экзамен
3	Дифференциальные уравнения	OK-1, OK-2, OK-3, OK-4, OK-5, OK-6, OK-7, OK-8, OK-9, ПК-1.3, ПК-3.1	устный опрос, экзамен
4	Основы аналитической геометрии и линейной алгебры	OK-1, OK-2, OK-3, OK-4, OK-5, OK-6, OK-7, OK-8, OK-9, ПК-1.3, ПК-3.1	устный опрос, экзамен

3. Критерии оценивания результата обучения по дисциплине и шкала оценивания

Результат	Критерии оце	Критерии оценивания результата обучения по дисциплине и				
обучения	I	шкала оценивания по дисциплине				
ПО	2	2	4	5	оценивания	
дисциплине	2	3	7	3		
31 (OK-1)	Отсутствие	Неполные	Сформированн	Сформирова	- письменная	
Знать	знаний или	представлен	ые, но	нные	работа	
сущность и	фрагментарн	о ви	содержащие	систематиче	- экзамен	
социальную	ые	сущности и	отдельные	ские		
значимость	представлен	социальной	пробелы	представлен		
своей	о ви	значимости	представления	ия о		
будущей	сущности и	своей	о сущности и	сущности и		

1	l v	٠, ,,			T 1
профессии.	социальной	будущей	социальной	социальной	
	значимости	профессии.	значимости	значимости	
	своей		своей будущей	своей	
	будущей		профессии.	будущей	
	профессии.			профессии.	
31 (OK-2)	Отсутствие	Неполные	Сформированн	Сформирова	- письменная
Знать	знаний или	представлен	ые, но	нные	работа
способы и	фрагментарн	о ви	содержащие	систематиче	- экзамен
методы	ые	способах и	отдельные	ские	
организации	представлен	методах	пробелы	представлен	
собственной	ия	организации	представления	о ви	
деятельности,	о способах и	собственной	о способах и	способах и	
оценки	методах	деятельност	методах	методах	
эффективност	организации	и, оценки	организации	организации	
и и качества	собственной	эффективнос	собственной	собственной	
выполненных	деятельност	ти и	деятельности,	деятельност	
профессионал	и, оценки	качества	оценки	и, оценки	
ьных задач.	эффективнос	выполненны	эффективности	эффективнос	
	ти и	X	и качества	ти и	
	качества	профессиона	выполненных	качества	
	выполненны	льных задач.	профессиональ	выполненны	
	X		ных задач.	X	
	профессиона			профессиона	
	льных задач.			льных задач.	
31 (OK-3)	Отсутствие	Неполные	Сформированн	Сформирова	- письменная
Знать	знаний или	представлен	ые, но	нные	работа
особенности	фрагментарн	ия о	содержащие	систематиче	- экзамен
обеспечения	ые	особенности	отдельные	ские	
безопасности	представлен	обеспечения	пробелы	представлен	
в стандартных	о ви	безопасност	представления	о ви	
И	особенностя	ИВ	о особенности	особенности	
нестандартны	X	стандартных	обеспечения	обеспечения	
х ситуациях	обеспечения	И	безопасности в	безопасност	
на	безопасност	нестандартн	стандартных и	ИВ	
транспорте.	ИВ	ых	нестандартных	стандартных	
	стандартных	ситуациях на	ситуациях на	И	
	И	транспорте.	транспорте.	нестандартн	
	нестандартн	_	_	ых	
	ых			ситуациях	
	ситуациях на			на	
	транспорте.			транспорте.	
31 (OK-4)	Отсутствие	Неполные	Сформированн	Сформирова	- письменная
Знать круг	знаний или	представлен	ые, но	нные	работа
профессионал	фрагментарн	ия о круге	содержащие	систематиче	- экзамен
ьных задач,	ые	профессиона	отдельные	ские	
профессионал	представлен	льных задач,	пробелы	представлен	
ьного и	ия о круге	профессиона	представления	ия о круге	
личностного	профессиона	льного и	о круге	профессиона	
развития	льных задач,	личностного	профессиональ	льных задач,	
	профессиона	развития.	ных задач,	профессиона	
	льного и		профессиональ	льного и	

	T		T	Γ	
	личностного		ного и	личностного	
	развития.		личностного	развития.	
			развития.		
D = (0 × = 1)		**	G 1	G.1	
31 (OK-5)	Отсутствие	Неполные	Сформированн	Сформирова	- письменная
Знать	знаний или	представлен	ые, но	нные	работа
информацион	фрагментарн	ия об	содержащие	систематиче	- экзамен
но-	ые	информацио	отдельные	ские	
коммуникаци	представлен	нно-	пробелы	представлен	
онные	ия об	коммуникац	представления	ия об	
технологии,	информацио	ионных	об	информацио	
применяемые	нно-	технологиях,	информационн	нно-	
В	коммуникац	применяемы	0-	коммуникац	
профессионал	ионных	ХВ	коммуникацио	ионных	
ьной	технологиях,	профессиона	нных	технологиях,	
деятельности.	применяемы	льной	технологиях,	применяемы	
	ХВ	деятельност	применяемых в	ХВ	
	профессиона	И	профессиональ	профессиона	
	льной		ной	льной	
	деятельност		деятельности	деятельност	
	И.			И	
31 (OK-6)	Отсутствие	Неполные	Сформированн	Сформирова	- письменная
Знать	знаний или	представлен	ые, но	нные	работа
правила	фрагментарн	о ви	содержащие	систематиче	- экзамен
эффективного	ые	правилах	отдельные	ские	
общения.	представлен	эффективног	пробелы	представлен	
	о ви	о общения.	представления	о ви	
	правилах		о правилах	правилах	
	эффективног		эффективного	эффективног	
	о общения.		общения.	о общения.	
24 (24 5)		**	Q 1	G.1	
31 (OK-7)	Отсутствие	Неполные	Сформированн	Сформирова	- письменная
<i>Знать</i> нормы	знаний или	представлен	ые, но	нные	работа - экзамен
морали,	фрагментарн	ия о нормах	содержащие	систематиче	- экзимен
профессионал	ые	морали,	отдельные	ские	
ьной этики и	представлен	профессиона	пробелы	представлен	
служебного	ия о нормах	льной этики	представления	ия о нормах	
этикета	морали,	И	о нормах	морали,	
	профессиона	служебного	морали,	профессиона	
	льной этики	этикета	профессиональ	льной этики	
	И		ной этики и	И	
	служебного		служебного	служебного	
	этикета		этикета	этикета	
21 (OK 0)	Omoverses	Howe	Chanses	Charren	muor voice of
31 (OK-8)	Отсутствие	Неполные	Сформированн	Сформирова	- письменная работа
Знать круг	знаний или	представлен	ые, но	нные	раоота - экзамен
задач	фрагментарн	ия о круге	содержащие	систематиче	
профессионал	ые	задач	отдельные	ские	
ьного и	представлен	профессиона	пробелы	представлен	
личностного	ия о круге	льного и	представления	ия о круге	
развития;	задач	личностного	о круге задач	задач	

_					
способы	профессиона	развития;	профессиональ	профессиона	
организации	льного и	способы	ного и	льного и	
учебно-	личностного	организации	личностного	личностного	
познавательно	развития;	учебно-	развития;	развития;	
й	способы	познаватель	способы	способы	
деятельности	организации	ной	организации	организации	
с целью	учебно-	деятельност	учебно-	учебно-	
профессионал	познаватель	и с целью	познавательно	познаватель	
ьного роста	ной	профессиона	й деятельности	ной	
	деятельност	льного роста	с целью	деятельност	
	и с целью	_	профессиональ	и с целью	
	профессиона		ного роста.	профессиона	
	льного роста		•	льного роста	
31 (OK-9)	Отсутствие	Неполные	Сформированн	Сформирова	- письменная
Знать	знаний или	представлен	ые, но	нные	работа
технологии,	фрагментарн	ия о	содержащие	систематиче	- экзамен
применяемые	ые	технологиях,	отдельные	ские	
В	представлен	применяемы	пробелы	представлен	
профессионал	ия о	ХВ	представления	ия о	
ьной	технологиях,	профессиона	о технологиях,	технологиях,	
деятельности.	применяемы	льной	применяемых в	применяемы	
деятельности.	ХВ	деятельност	профессиональ	ХВ	
	профессиона	и.	ной	профессиона	
	льной	n.	деятельности.	льной	
	деятельност		деятельности.	деятельност	
	и.			и.	
31 (ПК-1.3)	Отсутствие	Неполные	Сформированн	Сформирова	- письменная
31 (ПК-1.3) Знать	знаний или	представлен	ые, но	нные	работа
организацию	фрагментарн	ия об	содержащие	систематиче	- экзамен
перевозочног	ые	организации	отдельные	ские	
о процесса.	представлен	перевозочно	пробелы	представлен	
о процесса.	ия об	го процесса.	представления	представлен ия об	
		то процесса.	об организации		
	организации		перевозочного	организации перевозочно	
	перевозочно		-	-	
	го процесса.		процесса.	го процесса.	
21 (ПГ 2.1)	0	Неполные	Сформированн	Сформирова	M101 110111100
				г Сформирова	- письменная
31 (ΠK-2.1)	Отсутствие				работа
Знать	знаний или	представлен	ые, но	нные	работа - экзамен
<i>Знать</i> планирование	знаний или фрагментарн	представлен ия о	ые, но содержащие	нные систематиче	работа - экзамен
Знать планирование и	знаний или фрагментарн ые	представлен ия о планировани	ые, но содержащие отдельные	нные систематиче ские	•
Знать планирование и организацию	знаний или фрагментарн ые представлен	представлен ия о планировани и и	ые, но содержащие отдельные пробелы	нные систематиче ские представлен	•
Знать планирование и организацию перевозочног	знаний или фрагментарн ые представлен ия о	представлен ия о планировани и и организации	ые, но содержащие отдельные пробелы представления	нные систематиче ские представлен ия о	•
Знать планирование и организацию	знаний или фрагментарн ые представлен ия о планировани	представлен ия о планировани и о организации перевозочно	ые, но содержащие отдельные пробелы представления о	нные систематиче ские представлен ия о планировани	•
Знать планирование и организацию перевозочног	знаний или фрагментарн ые представлен ия о планировани и и	представлен ия о планировани и и организации	ые, но содержащие отдельные пробелы представления о планировании	нные систематиче ские представлен ия о планировани и и	•
Знать планирование и организацию перевозочног	знаний или фрагментарн ые представлен ия о планировани и и организации	представлен ия о планировани и о организации перевозочно	ые, но содержащие отдельные пробелы представления о планировании и организации	нные систематиче ские представлен ия о планировани и и организации	•
Знать планирование и организацию перевозочног	знаний или фрагментарн ые представлен ия о планировани и и организации перевозочно	представлен ия о планировани и о организации перевозочно	ые, но содержащие отдельные пробелы представления о планировании и организации перевозочного	нные систематиче ские представлен ия о планировани и и организации перевозочно	•
Знать планирование и организацию перевозочног	знаний или фрагментарн ые представлен ия о планировани и и организации	представлен ия о планировани и о организации перевозочно	ые, но содержащие отдельные пробелы представления о планировании и организации	нные систематиче ские представлен ия о планировани и и организации	*
Знать планирование и организацию перевозочног о процесса.	знаний или фрагментарн ые представлен ия о планировани и и организации перевозочно го процесса.	представлен ия о планировани и и организации перевозочно го процесса.	ые, но содержащие отдельные пробелы представления о планировании и организации перевозочного процесса.	нные систематиче ские представлен ия о планировани и и организации перевозочно го процесса.	- экзамен
знать планирование и организацию перевозочног о процесса.	знаний или фрагментарн ые представлен ия о планировани и и организации перевозочно го процесса.	представлен ия о планировани и и организации перевозочно го процесса.	ые, но содержащие отдельные пробелы представления о планировании и организации перевозочного процесса.	нные систематиче ские представлен ия о планировани и и организации перевозочно го процесса.	- экзамен - письменная
Знать планирование и организацию перевозочног о процесса. З1 (ПК-3.1) Знать	знаний или фрагментарн ые представлен ия о планировани и и организации перевозочно го процесса. Отсутствие знаний или	представлен ия о планировани и и организации перевозочно го процесса. Неполные представлен	ые, но содержащие отдельные пробелы представления о планировании и организации перевозочного процесса. Сформированные, но	нные систематиче ские представлен ия о планировани и и организации перевозочно го процесса. Сформирова нные	- экзамен - письменная работа
знать планирование и организацию перевозочног о процесса.	знаний или фрагментарн ые представлен ия о планировани и и организации перевозочно го процесса.	представлен ия о планировани и и организации перевозочно го процесса.	ые, но содержащие отдельные пробелы представления о планировании и организации перевозочного процесса.	нные систематиче ские представлен ия о планировани и и организации перевозочно го процесса.	- экзамен - письменная

	İ	Ru ICCIBU.			
		качество.			
		ть и			
	качество.	эффективнос	и качество.		
	ть и	оценивать их	эффективность		
	эффективнос	льных задач,	оценивать их	качество.	
в и качество.	оценивать их	профессиона	профессиональ ных задач,	ть и	
эффективност ь и качество.	льных задач,	способы выполнения	выполнения профессиональ	их эффективнос	
оценивать их	профессиона	методы и	способы	оценивать	
ьных задач,	выполнения	типовые	методы и	льных задач,	
профессионал	способы	, выбирать	типовые	профессиона	
выполнения	методы и	деятельность	выбирать	выполнения	
способы	типовые	собственную	деятельность,	способы	
методы и	, выбирать	ать	ь собственную	методы и	
типовые	деятельность	организовыв	организовыват	типовые	
выбирать	собственную	умения	умения	ь, выбирать	
деятельность,	ать	рованные	пробелы	деятельност	
собственную	организовыв	систематизи	отдельные	собственную	
ТЬ	ые умения	не	содержащие	ать	
организовыва	фрагментарн	тельные, но	льные, но	организовыв	- экзамен
Уметь	умений или	удовлетвори	удовлетворите	нные умения	работа
У1 (OK-2)	Отсутствие	В целом	В целом	Сформирова	- письменная
		интерес	интерес		
		профессии устойчивый	профессии устойчивый		
	интерес	проявлять к	проявлять к		
	устойчивый	умения	умения		
интерес	профессии	рованные	пробелы	интерес	
устойчивый	проявлять к	систематизи	отдельные	устойчивый	
профессии	ые умения	не	содержащее	профессии	
проявлять к	фрагментарн	тельные, но	льные, но	проявлять к	- экзамен
Уметь	умений или	удовлетвори	удовлетворите	нные умения	работа
<i>Y1 (OK-1)</i>	Отсутствие	В целом	В целом	Сформирова	- письменная
	МИ			МИ	
	организация			организация	
	МИ			МИ	
	транспортны	МИ	организациями	транспортны	
	емые	организация	И	емые	
	предоставля	МИ	транспортным	предоставля	
И.	за услуги,	транспортны	ые	за услуги,	
организациям	ия расчетов	емые	предоставляем	ия расчетов	
И	осуществлен	предоставля	услуги,	осуществлен	
транспортным	и	за услуги,	расчетов за	и	
мые	документов	ия расчетов	осуществления	документов	
предоставляе	X	осуществлен	документов и	X	
услуги,	перевозочны	и	перевозочных	перевозочны	
осуществлени я расчетов за	способах отработки	х документов	отработки	отработки	
документов и	ия о	перевозочны	представления о способах	ия о способах	
	представлен	отработки	пробелы	представлен	

		T	T	T	
принимать	фрагментарн	тельные, но	льные, но	принимать	- экзамен
решения в	ые умения	не	содержащие	решения в	
стандартных	принимать	систематизи	отдельные	стандартных	
И	решения в	рованные	пробелы	И	
нестандартны	стандартных	умения	умения	нестандартн	
х ситуациях и	И	принимать	принимать	ых	
нести за них	нестандартн	решения в	решения в	ситуациях и	
ответственнос	ых	стандартных	стандартных и	нести за них	
ть.	ситуациях и	И	нестандартных	ответственн	
	нести за них	нестандартн	ситуациях и	ость.	
	ответственн	ых	нести за них		
	ость.	ситуациях и	ответственност		
		нести за них	Ь.		
		ответственн			
		ость.			
У1 (ОК-4)	Отсутствие	В целом	В целом	Сформирова	- письменная
Уметь	умений или	удовлетвори	удовлетворите	нные умения	работа
осуществлять	фрагментарн	тельные, но	льные, но	осуществлят	- экзамен
поиск и	ые умения	не	содержащие	ь поиск и	
использовать	осуществлят	систематизи	отдельные	использоват	
информацию,	ь поиск и	рованные	пробелы	Ь	
необходимую	использоват	умения	умения	информаци	
для	Ь	осуществлят	осуществлять	ю,	
эффективного	информацию	ь поиск и	поиск и	необходиму	
выполнения	,	использоват	использовать	ю для	
профессионал	необходиму	Ь	информацию,	эффективног	
ьных задач,	ю для	информацию	необходимую	О	
профессионал	эффективног	,	для	выполнения	
ьного и	О	необходиму	эффективного	профессиона	
личностного	выполнения	ю для	выполнения	льных задач,	
развития.	профессиона	эффективног	профессиональ	профессиона	
	льных задач,	О	ных задач,	льного и	
	профессиона	выполнения	профессиональ	личностного	
	льного и	профессиона	ного и	развития.	
	личностного	льных задач,	личностного		
	развития.	профессиона	развития.		
		льного и			
		личностного			
		развития.		6.1	
Y1 (OK-5)	Отсутствие	В целом	В целом	Сформирова	- письменная
Уметь	умений или	удовлетвори	удовлетворите	нные умения	работа
использовать	фрагментарн	тельные, но	льные, но	использоват	- экзамен
информацион	ые умения	не	содержащие	Ь	
но-	использоват	систематизи	отдельные	информацио	
коммуникаци	Ь	рованные	пробелы	нно-	
онные	информацио	умения	умения	коммуникац	
технологии в	нно-	использоват	использовать	ионные	
профессионал	коммуникац	Ь	информационн	технологии	
ьной	ионные	информацио	0-	В	
деятельности.	технологии в	нно-	коммуникацио	профессиона	
	профессиона	коммуникац	нные	льной	
	льной	ионные	технологии в	деятельност	

			1	1	<u> </u>
	деятельност	технологии в	профессиональ	И	
	И	профессиона	ной		
		льной	деятельности		
		деятельност			
V1 (OV. ()	0	И	D	C1	
<i>Y1 (OK-6)</i>	Отсутствие	В целом	В целом	Сформирова	- письменная работа
Уметь	умений или	удовлетвори	удовлетворите	нные умения	- экзамен
работать в	Фрагментар	тельные, но	льные, но	работать в	- экзимен
коллективе и	ные умения	не	содержащие	коллективе и	
команде,	работать в	систематизи	отдельные	команде,	
эффективно	коллективе и	рованные	пробелы	эффективно	
общаться с	команде,	умения	умения	общаться с	
коллегами,	эффективно	работать в	работать в	коллегами,	
руководством,	общаться с	коллективе и	коллективе и	руководство	
потребителям	коллегами,	команде,	команде,	М,	
И.	руководство	эффективно	эффективно	потребителя	
	м,	общаться с	общаться с	ми.	
	потребителя	коллегами,	коллегами,		
	ми.	руководство	руководством,		
		м,	потребителями		
		потребителя	•		
		ми.			
У1 (OK-7)	Отсутствие	В целом	В целом	Сформирова	- письменная
Уметь брать	умений или	удовлетвори	удовлетворите	нные умения	работа
на себя	Фрагментар	тельные, но	льные, но	брать на	- экзамен
ответственнос	ные умения	не	содержащие	себя	
ть за работу	брать на	систематизи	отдельные	ответственн	
членов	себя	рованные	пробелы	ость за	
команды	ответственн	умения	умения брать	работу	
(подчиненных	ость за	брать на	на себя	членов	
), результат	работу	себя	ответственност	команды	
выполнения	членов	ответственн	ь за работу	(подчиненн	
заданий.	команды	ость за	членов	ых),	
	(подчиненны	работу	команды	результат	
	х), результат	членов	(подчиненных)	выполнения	
	выполнения	команды	, результат	заданий.	
	заданий.	(подчиненны	выполнения		
		х), результат	заданий.		
		выполнения			
		заданий.			
Y1 (OK-8)	Отсутствие	В целом	В целом	Сформирова	- письменная
Уметь	умений или	удовлетвори	удовлетворите	нные умения	работа
самостоятель	фрагментарн	тельные, но	льные, но	самостоятел	- экзамен
но определять	ые	не	содержащие	ьно	
задачи	умения	систематизи	отдельные	определять	
профессионал	самостоятел	рованные	пробелы	задачи	
ьного и	ЬНО	умения	умения	профессиона	
личностного	определять	самостоятел	самостоятельн	льного и	
развития,	задачи	ьно	о определять	личностного	
заниматься	профессиона	определять	задачи	развития,	
самообразова	льного и	задачи	профессиональ	заниматься	
нием,	личностного	профессиона	ного и	самообразов	

	1			T	
осознанно	развития,	льного и	личностного	анием,	
планировать	заниматься	личностного	развития,	осознанно	
повышение	самообразов	развития,	заниматься	планировать	
квалификации	анием,	заниматься	самообразован	повышение	
•	осознанно	самообразов	ием, осознанно	квалификац	
	планировать	анием,	планировать	ии.	
	повышение	осознанно	повышение		
	квалификаци	планировать	квалификации.		
	И.	повышение			
		квалификаци			
TIT (OTC 0)		И.	D	C1	
<i>Y1 (OK-9)</i>	Отсутствие	В целом	В целом	Сформирова	- письменная
Уметь	умений или	удовлетвори	удовлетворите	нные умения	работа - экзамен
ориентироват	Фрагментар	тельные, но	льные, но	ориентирова	- экзимен
ься в	ные умения	не	содержащие	ться в	
условиях	ориентирова	систематизи	отдельные	условиях	
частой смены	ться в	рованные	пробелы	частой	
технологий в	условиях	умения	умения	смены	
профессионал	частой	ориентирова	ориентировать	технологий	
ьной	смены	ться в	ся в условиях частой смены	B	
деятельности.	технологий в	условиях частой		профессиона льной	
	профессиона льной		технологий в		
		смены	профессиональ ной	деятельност	
	деятельност	технологий в		И.	
	И.	профессиона льной	деятельности.		
		деятельност и.			
У1 (ПК-1.3)	Отсутствие	В целом	В целом	Сформирова	- письменная
Уметь	умений или	удовлетвори	удовлетворите	нные умения	работа
оформлять	Фрагментар	тельные, но	льные, но	оформлять	- экзамен
документы,	ные умения	не	содержащие	документы,	
регламентиру	оформлять	систематизи	отдельные	регламентир	
ющие	документы,	рованные	пробелы	ующие	
организацию	регламентир	умения	умения	организацию	
перевозочног		_	- 1	-	
	ующие	оформлять	оформлять	перевозочно	
о процесса.	ующие организацию	оформлять документы,	оформлять документы,	перевозочно го процесса.	
•	ующие организацию перевозочно			-	
-	организацию	документы,	документы,	-	
-	организацию перевозочно	документы, регламентир	документы, регламентирую	-	
-	организацию перевозочно	документы, регламентир ующие	документы, регламентирую щие	-	
•	организацию перевозочно го процесса.	документы, регламентир ующие организацию перевозочно го процесса.	документы, регламентирую щие организацию	-	
у <i>1 (ПК-2.1)</i>	организацию перевозочно го процесса. Отсутствие	документы, регламентир ующие организацию перевозочно	документы, регламентирую щие организацию перевозочного	го процесса.	- письменная
у1 (ПК-2.1) Уметь	организацию перевозочно го процесса. Отсутствие умений или	документы, регламентир ующие организацию перевозочно го процесса.	документы, регламентирую щие организацию перевозочного процесса.	го процесса. Сформирова нные умения	работа
у (ПК-2.1) Уметь организовыва	организацию перевозочно го процесса. Отсутствие	документы, регламентир ующие организацию перевозочно го процесса. В целом	документы, регламентирую щие организацию перевозочного процесса. В целом	сформирова нные умения организовыв	
ул (ПК-2.1) Уметь организовыва ть работу	организацию перевозочно го процесса. Отсутствие умений или Фрагментар ные умения	документы, регламентир ующие организацию перевозочно го процесса. В целом удовлетвори тельные, но не	документы, регламентирую щие организацию перевозочного процесса. В целом удовлетворите льные, но содержащие	Сформирова нные умения организовыв ать работу	работа
о процесса. У1 (ПК-2.1) Уметь организовыва ть работу персонала по	организацию перевозочно го процесса. Отсутствие умений или Фрагментар ные умения организовыв	документы, регламентир ующие организацию перевозочно го процесса. В целом удовлетвори тельные, но не систематизи	документы, регламентирую щие организацию перевозочного процесса. В целом удовлетворите льные, но содержащие отдельные	сформирова нные умения организовыв	работа
у (ПК-2.1) Уметь организовыва ть работу персонала по планировани	организацию перевозочно го процесса. Отсутствие умений или Фрагментар ные умения организовыв ать работу	документы, регламентир ующие организацию перевозочно го процесса. В целом удовлетвори тельные, но не систематизи рованные	документы, регламентирую щие организацию перевозочного процесса. В целом удовлетворите льные, но содержащие отдельные пробелы	Сформирова нные умения организовыв ать работу персонала по	работа
о процесса. У1 (ПК-2.1) Уметь организовыва ть работу персонала по планировани ю и	организацию перевозочно го процесса. Отсутствие умений или Фрагментар ные умения организовыв ать работу персонала по	документы, регламентир ующие организацию перевозочно го процесса. В целом удовлетвори тельные, но не систематизи рованные умения	документы, регламентирую щие организацию перевозочного процесса. В целом удовлетворите льные, но содержащие отдельные пробелы умения	Сформирова нные умения организовыв ать работу персонала по планировани	работа
у1 (ПК-2.1) Уметь организовыва ть работу персонала по планировани ю и организации	организацию перевозочно го процесса. Отсутствие умений или Фрагментар ные умения организовыв ать работу персонала по планировани	документы, регламентир ующие организацию перевозочно го процесса. В целом удовлетвори тельные, но не систематизи рованные умения организовыв	документы, регламентирую щие организацию перевозочного процесса. В целом удовлетворите льные, но содержащие отдельные пробелы умения организовыват	Сформирова нные умения организовыв ать работу персонала по планировани ю и	работа
о процесса. У1 (ПК-2.1) Уметь организовыва ть работу персонала по планировани ю и	организацию перевозочно го процесса. Отсутствие умений или Фрагментар ные умения организовыв ать работу персонала по	документы, регламентир ующие организацию перевозочно го процесса. В целом удовлетвори тельные, но не систематизи рованные умения	документы, регламентирую щие организацию перевозочного процесса. В целом удовлетворите льные, но содержащие отдельные пробелы умения	Сформирова нные умения организовыв ать работу персонала по планировани	работа

	перевозочно	планировани	планированию	го процесса.	
	го процесса.	ЮИ	и организации		
		организации	перевозочного		
		перевозочно	процесса.		
		го процесса.			
У1 (ПК-3.1)	Отсутствие	В целом	В целом	Сформирова	- письменная
Уметь	умений или	удовлетвори	удовлетворите	нные умения	работа
организовыва	Фрагментар	тельные, но	льные, но	организовыв	- экзамен
ть работу	ные умения	не	содержащие	ать работу	
персонала по	организовыв	систематизи	отдельные	персонала	
отработке	ать работу	рованные	пробелы	по отработке	
перевозочных	персонала по	умения	умения	перевозочны	
документов и	отработке	организовыв	организовыват	X	
осуществлени	перевозочны	ать работу	ь работу	документов	
ю расчетов за	X	персонала по	персонала по	И	
услуги,	документов	отработке	отработке	осуществлен	
предоставляе	И	перевозочны	перевозочных	ию расчетов	
мые	осуществлен	X	документов и	за услуги,	
транспортным	ию расчетов	документов	осуществлени	предоставля	
И	за услуги,	И	ю расчетов за	емые	
организациям	предоставля	осуществлен	услуги,	транспортны	
И.	емые	ию расчетов	предоставляем	МИ	
	транспортны	за услуги,	ые	организация	
	МИ	предоставля	транспортным	МИ.	
	организация	емые	И		
	ми.	транспортны	организациями		
		МИ	- F		
		организация	•		
		ми.			
		TATAT.			

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ

1. Вид текущего контроля: Устный опрос

Вопросы для устного опроса на учебных занятиях

No	Тема	Перечень вопросов
1	Дифференциальное исчисление	 Понятие функции. Определение предела функции. Левосторонний и правосторонний пределы. Теоремы о пределах. Бесконечно малые и бесконечно большие функции и их свойства. Два замечательных предела. Непрерывность функции в точке. Точки разрыва. Свойства функций, непрерывных на отрезке. Производная функция. Дифференцируемость функции. Таблица производных. Производная сложной и обратной функции.
2	Интегральное исчисление	 Производные высших порядков. Интегрирование основных рациональных дробей. Понятие определенного интеграла Римана от функции, определенной на отрезке. Необходимое условие существования определенного интеграла. Теорема об интегрируемости функции, непрерывной на отрезке. Свойства аддитивности и линейности определенного интеграла. Свойства определенного интеграла, выраженные неравенствами. Понятие интеграла с переменным верхним пределом. Теорема о непрерывности. Формула Ньютона-Лейбница. Существование первообразной функции, непрерывной на промежутке.
3	Дифференциальные уравнения	 Основные понятия. Геометрический смысл уравнения 1-го порядка. Уравнения с разделяющимися переменными и приводящиеся к ним. Линейные уравнения и приводящиеся к ним. Системы дифференциальных уравнений в нормальной форме. Векторная запись Линейные неоднородные уравнения n-го порядка: метод вариации произвольных постоянных. Асимптотическая устойчивость линейной однородной системы и множество ее решений.
4	Основы аналитической геометрии и линейной алгебры	однороднои системы и множество ее решении. 1. Свойства определителей второго порядка. 2. Матрицы и определители третьего порядка. Умножение матриц 3. Обозначение легирующих элементов в марках сталей?

4. Решение систем трех линейных уравнений с тремя
неизвестными по формулам Крамера.
5. Решение систем трех линейных уравнений с тремя
неизвестными методом Гаусса.
6. Понятие линии второго порядка. Окружность.
Уравнения окружности. Эллипс. Определение
формы эллипса. Эксцентриситет эллипса.
7. Гипербола. Асимптоты гиперболы.
Равносторонняя гипербола. Парабола. Уравнения
параболы

Критерии оценивания:

- полнота и правильность ответа;
- степень осознанности, понимания изученного;
- языковое оформление ответа.

Показатели и шкала оценивания:

Шкала оценивания	Показатели
онгилто	 обучающийся полно излагает материал, дает правильное определение основных понятий; обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только из учебника, но и самостоятельно составленные; излагает материал последовательно и правильно с точки зрения норм литературного языка
хорошо	 обучающийся дает ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для отметки «5», но допускает 1-2 ошибки, которые сам же исправляет, и 1-2 недочета в последовательности и языковом оформлении излагаемого
удовлетворительно	обучающийся обнаруживает знание и понимание основных положений данной темы, но: — излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил; — не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры; — излагает материал непоследовательно и допускает ошибки в языковом оформлении излагаемого
не удовлетворительно	обучающийся обнаруживает незнание большей части соответствующего вопроса, допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ МАТЕМАТИКА

Вид промежуточной аттестации: экзамен

Пример перечня заданий к экзамену:

1. Вычислить предел:

$$\lim_{x \to -2} \frac{2x + x^2}{x^2 + 5x + 6}; \lim_{x \to 0} \frac{\sin 3x}{2x}$$

2. Найти производную:

$$y = \cos^2 2x$$

3. Вычислить интеграл:

$$\int \frac{dx}{(5x+1)^3}$$

4. Найти S фигуры ограниченной линиями:

$$y=4x-x^2$$
; $y=0$; $x=0$; $x=4$

5. Найти наибольшее и наименьшее значение функции на отрезке:

$$f(x) = 18x^2 + 8x^3 - 3x^4; \quad x \in [0; 4]$$

6. Составить уравнение касательной к графику функции в точке x_0

$$y = -2x - x^2$$
; $x_0 = -1$

Критерии оценки уровня овладения студентами компетенциями на этапе экзамена по учебной дисциплине:

Высокий уровень усвоения («отлично»): студент глубоко и всесторонне усвоил материал по математике; уверенно, логично, последовательно и грамотно оформляет решение задачи; обосновывает решение задачи.

Хороший уровень усвоения («хорошо»): студент твердо усвоил тему; не допускает существенных неточностей;

Средний уровень усвоения («удовлетворительно»): допускает несущественные ошибки и неточности; неточно решены задания; затрудняется в формулировании выводов; частично обладает приобретенными знаниями.

Минимальный уровень («плохо»): студент не усвоил значительной части предмета; допускает существенные ошибки и неточности. не может решить предлагаемые задачи; не формулирует выводы; не владеет предложенным материалом.

Экзамен

«отлично» - 85%-100% правильных ответов, «хорошо»- 65%-85% правильных ответов, «удовлетворительно»- 50%-65% правильных ответов, «неудовлетворительно»- менее 50% правильных ответов