

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Муромский институт (филиал)
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования
**«Владимирский государственный университет
имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых»
(МИ ВлГУ)**

Кафедра ФПМ

«УТВЕРЖДАЮ»
Заместитель директора по УР
_____ Д.Е. Андрианов
_____ 25.05.2021

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Математика

Направление подготовки

38.03.02 Менеджмент

Профиль подготовки

Менеджмент организации

Семестр	Трудоем- кость, час./зач. ед.	Лек- ции, час.	Практи- ческие занятия, час.	Лабора- торные работы, час.	Консультация, час.	Конт- роль, час.	Всего (контакт- ная работа), час.	СРС, час.	Форма промежу- точного контроля (экз., зач., зач. с оц.)
1	180 / 5	32	32		3,2	1,25	68,45	111,55	Зач.
2	180 / 5	32	32		5,2	1,35	70,55	82,8	Экз.(26,65)
Итого	360 / 10	64	64		8,4	2,6	139	194,35	26,65

Муром, 2021 г.

1. Цель освоения дисциплины

Цели изучения дисциплины: обучение студентов основным понятиям, положениям и методам курса математики, навыкам построения математических доказательств путем непротиворечивых логических рассуждений, методам решения задач.

Задачи изучения дисциплины: дать обучаемому арсенал типовых приемов для решения различных задач, при этом акцент делается на усвоение формул, алгоритмов, приемов решения математических задач, возникающих при исследовании прикладных проблем; приобретение студентами твердых навыков решения математических задач с доведением до практически приемлемого результата и развитие на этой базе логическое и алгоритмическое мышление; вырабатывание первичных навыков математического исследования прикладных вопросов и развитие необходимую интуицию в вопросах приложения математики; вырабатывание умения самостоятельно разбираться в математическом аппарате, содержащемся в литературе, связанной со специальностью студента; умение при решении задач выбирать и использовать необходимые вычислительные методы и средства.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина «Математика» базируется на знаниях, полученных в рамках школьного курса математики или соответствующих дисциплин среднего профессионального образования. Дисциплина «Математика» является общим теоретическим и методологическим основанием для всех дисциплин, входящих в ОПОП бакалавра по профилю.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП (компетенциями и индикаторами достижения компетенций)

Формируемые компетенции (код, содержание компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине, в соответствии с индикатором достижения компетенции		Наименование оценочного средства
	Индикатор достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине	
ОПК-2 Способен осуществлять сбор, обработку и анализ данных, необходимых для решения поставленных управленческих задач, с использованием современного инструментария и интеллектуальных информационно-аналитических систем;	ОПК-2.1 Демонстрирует знания математики, необходимые для решения задач в области профессиональной деятельности	Знать основные понятия и инструменты алгебры и геометрии, математического анализа, теории вероятностей, математической статистики (ОПК-2.1) Уметь решать типовые математические задачи, обрабатывать эмпирические и экспериментальные данные (ОПК-2.1) Владеть знаниями алгебры и геометрии, математического анализа, теории вероятностей, математической статистики, необходимыми для решения задач в области профессиональной деятельности (ОПК-2.1)	примеры, задачи

4. Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 10 зачетных единиц, 360 часов.

4.1. Форма обучения: очная

Уровень базового образования: среднее общее.

Срок обучения 4г.

4.1.1. Структура дисциплины

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Семестр	Контактная работа обучающихся с педагогическим работником							Самостоятельная работа	Форма текущего контроля успеваемости (по неделям семестра), форма промежуточной аттестации(по семестрам)
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Контрольные работы	КП / КР	Консультация	Контроль		
1	Элементы линейной и векторной алгебры	1	14	14						60	Типовой расчет
2	Математический анализ	1	18	18						51,55	Типовой расчет
Всего за семестр		180	32	32		+		3,2	1,25	111,55	Зач.
3	Математический анализ	2	16	16						8,45	Типовой расчет
4	Теория вероятностей и математическая статистика	2	16	16						74,35	Типовой расчет
Всего за семестр		180	32	32		+		5,2	1,35	82,8	Экз.(26,65)
Итого		360	64	64				8,4	2,6	194,35	26,65

4.1.2. Содержание дисциплины

4.1.2.1. Перечень лекций

Семестр 1

Раздел 1. Элементы линейной и векторной алгебры

Лекция 1.

Элементы линейной алгебры. Матрицы. Действия над матрицами. Ранг матрицы (2 часа).

Лекция 2.

Определители. Свойства определителей. Минор и алгебраическое дополнение элемента. Методы вычисления определителей. Разложение определителя по строкам и столбцам. Невырожденная матрица. Обратная матрица. Ранг матрицы. Элементарные преобразования (2 часа).

Лекция 3.

Системы линейных алгебраических уравнений. Решение систем уравнений матричным методом, методом Крамера, методом Гаусса (2 часа).

Лекция 4.

Линии на плоскости. Различные виды уравнения прямой на плоскости (2 часа).

Лекция 5.

Аналитическая геометрия. Виды уравнений прямых. Кривые второго порядка. Окружность. Эллипс. Парабола. Гипербола (2 часа).

Лекция 6.

Векторная алгебра. Проекция точки на ось. Проекция вектора на ось. Разложение вектора по ортам координатных осей (2 часа).

Лекция 7.

Векторное произведение векторов. Скалярное произведение векторов. Смешанное произведение векторов (2 часа).

Раздел 2. Математический анализ

Лекция 8.

Введение. Множества. Функции. Способы задания функции, свойства функции (2 часа).

Лекция 9.

Предел функции в точке. Бесконечно малые и бесконечно большие функции и их свойства. Основные теоремы о пределах. Предел функции при бесконечно большом значении аргумента. Раскрытие различных видов неопределенностей (2 часа).

Лекция 10.

Предел последовательности. Число e . Замечательные пределы. Сравнение бесконечно малых функций (2 часа).

Лекция 11.

Непрерывность функции в точке, на отрезке. Классификация точек разрыва (2 часа).

Лекция 12.

Понятие производной функции, ее геометрический и механический смысл. Правила дифференцирования. Производная обратной и сложной функции (2 часа).

Лекция 13.

Математический анализ. Производная функции. Таблица простейших производных. Дифференциал. Производная сложной функции. Логарифмическое дифференцирование (2 часа).

Лекция 14.

Производные и дифференциалы высших порядков. Правило Лопиталя (2 часа).

Лекция 15.

Исследование функции на монотонность и экстремум. Направление выпуклости графика функции, точки перегиба. Асимптоты. Общая схема исследования функции и построение графика (2 часа).

Лекция 16.

Первообразная. Неопределенный интеграл. Таблица простейших интегралов. Основные методы интегрирования. Определенный интеграл. Формула Ньютона-Лейбница (2 часа).

Семестр 2

Раздел 3. Математический анализ

Лекция 17.

Метод подведения под знак дифференциала. Метод замены переменной (2 часа).

Лекция 18.

Интегрирование по частям (2 часа).

Лекция 19.

Понятие определенного интеграла как предела интегральных сумм. Основные свойства определенного интеграла. Вычисление определенного интеграла. Некоторые приложения определенного интеграла. Несобственные интегралы и их вычисление (2 часа).

Лекция 20.

Задачи, приводящие к дифференциальным уравнениям. Дифференциальные уравнения первого порядка. Простейшие уравнения. Уравнения с разделяющимися переменными (2 часа).

Лекция 21.

Линейные уравнения. Линейные дифференциальные уравнения высших порядков, допускающие понижение порядка (2 часа).

Лекция 22.

Линейные однородные дифференциальные уравнения высших порядков с постоянными коэффициентами. ФСР (2 часа).

Лекция 23.

Метод неопределенных коэффициентов решения дифференциальных уравнений высших порядков с постоянными коэффициентами и специальной правой частью (2 часа).

Лекция 24.

Системы дифференциальных уравнений (2 часа).

*Раздел 4. Теория вероятностей и математическая статистика***Лекция 25.**

Предмет теории вероятностей. Пространство элементарных событий. Комбинаторика. Понятие случайного события. Классическое и геометрическое определение вероятности (2 часа).

Лекция 26.

Теоремы сложения и умножения вероятностей. Формула полной вероятности. Вероятность гипотез. Формулы Байеса (2 часа).

Лекция 27.

Повторение испытаний. Формулы Бернулли, Пуассона, локальная и интегральная теоремы Лапласа (2 часа).

Лекция 28.

Случайные величины. Дискретные случайные величины. Законы распределения дискретной случайной величины (2 часа).

Лекция 29.

Числовые характеристики дискретной случайной величины, их свойства. Закон больших чисел. Теоремы Бернулли, Чебышева. Центральная предельная теорема Ляпунова (2 часа).

Лекция 30.

Непрерывные случайные величины: Функция распределения, плотность распределения, их взаимосвязь и свойства. Числовые характеристики непрерывных случайных величин (2 часа).

Лекция 31.

Законы распределения непрерывной случайной величины: равномерный, нормальный, показательный (2 часа).

Лекция 32.

Основы аналитического описания (генеральная и выборочная совокупность). Эмпирическое распределение и его свойства. Характеристики вариационного ряда (2 часа).

4.1.2.2. Перечень практических занятий

Семестр 1*Раздел 1. Элементы линейной и векторной алгебры***Практическое занятие 1**

Элементы линейной алгебры. Матрицы. Действия над матрицами. Ранг матрицы (2 часа).

Практическое занятие 2

Определители. Свойства определителей. Минор и алгебраическое дополнение элемента. Методы вычисления определителей. Разложение определителя по строкам и

столбцам. Невырожденная матрица. Обратная матрица. Ранг матрицы. Элементарные преобразования (2 часа).

Практическое занятие 3

Системы линейных алгебраических уравнений. Решение систем уравнений матричным методом, методом Крамера, методом Гаусса (2 часа).

Практическое занятие 4

Линии на плоскости. Различные виды уравнения прямой на плоскости (2 часа).

Практическое занятие 5

Аналитическая геометрия. Виды уравнений прямых. Кривые второго порядка. Окружность. Эллипс. Парабола. Гипербола (2 часа).

Практическое занятие 6

Векторная алгебра. Проекция точки на ось. Проекция вектора на ось. Разложение вектора по ортам координатных осей (2 часа).

Практическое занятие 7

Векторное произведение векторов. Скалярное произведение векторов. Смешанное произведение векторов (2 часа).

Раздел 2. Математический анализ

Практическое занятие 8

Введение. Множества. Функции. Способы задания функции, свойства функции (2 часа).

Практическое занятие 9

Предел функции в точке. Бесконечно малые и бесконечно большие функции и их свойства. Основные теоремы о пределах. Предел функции при бесконечно большом значении аргумента. Раскрытие различных видов неопределенностей (2 часа).

Практическое занятие 10

Предел последовательности. Число e . Замечательные пределы. Сравнение бесконечно малых функций (2 часа).

Практическое занятие 11

Непрерывность функции в точке, на отрезке. Классификация точек разрыва (2 часа).

Практическое занятие 12

Понятие производной функции, ее геометрический и механический смысл. Правила дифференцирования. Производная обратной и сложной функции (2 часа).

Практическое занятие 13

Математический анализ. Производная функции. Таблица простейших производных. Дифференциал. Производная сложной функции. Логарифмическое дифференцирование (2 часа).

Практическое занятие 14

Производные и дифференциалы высших порядков. Правило Лопиталя (2 часа).

Практическое занятие 15

Исследование функции на монотонность и экстремум. Направление выпуклости графика функции, точки перегиба. Асимптоты. Общая схема исследования функции и построение графика (2 часа).

Практическое занятие 16

Первообразная. Неопределенный интеграл. Таблица простейших интегралов. Основные методы интегрирования. Определенный интеграл. Формула Ньютона-Лейбница (2 часа).

Семестр 2

Раздел 3. Математический анализ

Практическое занятие 17

Метод подведения под знак дифференциала. Метод замены переменной (2 часа).

Практическое занятие 18

Интегрирование по частям (2 часа).

Практическое занятие 19

Понятие определенного интеграла как предела интегральных сумм. Основные свойства определенного интеграла. Вычисление определенного интеграла. Некоторые приложения определенного интеграла. Несобственные интегралы и их вычисление (2 часа).

Практическое занятие 20

Задачи, приводящие к дифференциальным уравнениям. Дифференциальные уравнения первого порядка. Простейшие уравнения. Уравнения с разделяющимися переменными (2 часа).

Практическое занятие 21

Линейные уравнения. Линейные дифференциальные уравнения высших порядков, допускающие понижение порядка (2 часа).

Практическое занятие 22

Линейные однородные дифференциальные уравнения высших порядков с постоянными коэффициентами. ФСР (2 часа).

Практическое занятие 23

Метод неопределенных коэффициентов решения дифференциальных уравнений высших порядков с постоянными коэффициентами и специальной правой частью (2 часа).

Практическое занятие 24

Системы дифференциальных уравнений (2 часа).

Раздел 4. Теория вероятностей и математическая статистика

Практическое занятие 25

Предмет теории вероятностей. Пространство элементарных событий. Комбинаторика. Понятие случайного события. Классическое и геометрическое определение вероятности (2 часа).

Практическое занятие 26

Теоремы сложения и умножения вероятностей. Формула полной вероятности. Вероятность гипотез. Формулы Байеса (2 часа).

Практическое занятие 27

Повторение испытаний. Формулы Бернулли, Пуассона, локальная и интегральная теоремы Лапласа (2 часа).

Практическое занятие 28

Случайные величины. Дискретные случайные величины. Законы распределения дискретной случайной величины (2 часа).

Практическое занятие 29

Числовые характеристики дискретной случайной величины, их свойства. Закон больших чисел. Теоремы Бернулли, Чебышева. Центральная предельная теорема Ляпунова (2 часа).

Практическое занятие 30

Непрерывные случайные величины: Функция распределения, плотность распределения, их взаимосвязь и свойства. Числовые характеристики непрерывных случайных величин (2 часа).

Практическое занятие 31

Законы распределения непрерывной случайной величины: равномерный, нормальный, показательный (2 часа).

Практическое занятие 32

Основы аналитического описания (генеральная и выборочная совокупность). Эмпирическое распределение и его свойства. Характеристики вариационного ряда (2 часа).

4.1.2.3. Перечень лабораторных работ

Не планируется.

4.1.2.4. Перечень тем и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы

Перечень тем, вынесенных на самостоятельное изучение:

1. Линейная алгебра.
2. Векторная алгебра.
3. Аналитическая геометрия.
4. Дифференциальное и интегральное исчисление.

5. Дифференциальные уравнения.
 6. Теория вероятностей и математическая статистика.
 1. Элементы линейной алгебры и математического анализа.
 2. Теория вероятностей и математическая статистика.
- <https://www.iprbookshop.ru/101397.html>

4.1.2.5. Перечень тем контрольных работ, рефератов, ТР, РГР, РПР

1. Элементы линейной алгебры и математического анализа.
 2. Теория вероятностей и математическая статистика.
- <https://www.iprbookshop.ru/101397.html>

4.1.2.6. Примерный перечень тем курсовых работ (проектов)

Не планируется.

4.2 Форма обучения: очно-заочная

Уровень базового образования: среднее общее.

Срок обучения 5л.

Семестр	Трудоемкость, час./ зач. ед.	Лекции, час.	Практические занятия, час.	Лабораторные работы, час.	Консультация, час.	Контроль, час.	Всего (контактная работа), час.	СРС, час.	Форма промежуточного контроля (экс., зач., зач. с оп.)
1	180 / 5	6	6		3	0,5	15,5	160,75	Зач.(3,75)
2	180 / 5	8	8		4	0,6	20,6	150,75	Экс.(8,65)
Итого	360 / 10	14	14		7	1,1	36,1	311,5	12,4

4.2.1. Структура дисциплины

№ п\п	Раздел (тема) дисциплины	Семестр	Контактная работа обучающихся с педагогическим работником							Самостоятельная работа	Форма текущего контроля успеваемости (по неделям семестра), форма промежуточной аттестации(по семестрам)
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Контрольные работы	КП / КР	Консультация	Контроль		
1	Элементы линейной и векторной алгебры	1	6	6						160,75	Контрольная работа
Всего за семестр		180	6	6		+		3	0,5	160,75	Зач.(3,75)
2	Математический анализ	2	8	8						75	Контрольная работа
3	Теория вероятностей и математическая статистика	2								75,75	Контрольная работа
Всего за семестр		180	8	8		+		4	0,6	150,75	Экс.(8,65)
Итого		360	14	14				7	1,1	311,5	12,4

4.2.2. Содержание дисциплины

4.2.2.1. Перечень лекций

Семестр 1

Раздел 1. Элементы линейной и векторной алгебры

Лекция 1.

Элементы линейной алгебры. Матрицы. Действия над матрицами. Ранг матрицы (2 часа).

Лекция 2.

Системы линейных алгебраических уравнений. Решение систем уравнений матричным методом, методом Крамера, методом Гаусса (2 часа).

Лекция 3.

Векторная алгебра. Проекция точки на ось. Проекция вектора на ось. Разложение вектора по ортам координатных осей (2 часа).

Семестр 2

Раздел 2. Математический анализ

Лекция 4.

Векторное произведение векторов. Скалярное произведение векторов. Смешанное произведение векторов (2 часа).

Лекция 5.

Аналитическая геометрия. Виды уравнений прямых. Кривые второго порядка. Окружность. Эллипс. Парабола. Гипербола (2 часа).

Лекция 6.

Математический анализ. Производная функции. Таблица простейших производных. Дифференциал. Производная сложной функции. Логарифмическое дифференцирование (2 часа).

Лекция 7.

Первообразная. Неопределенный интеграл. Таблица простейших интегралов. Основные методы интегрирования. Определенный интеграл. Формула Ньютона-Лейбница (2 часа).

4.2.2.2. Перечень практических занятий

Семестр 1

Раздел 1. Элементы линейной и векторной алгебры

Практическое занятие 1.

Элементы линейной алгебры. Матрицы. Действия над матрицами. Ранг матрицы (2 часа).

Практическое занятие 2.

Системы линейных алгебраических уравнений. Решение систем уравнений матричным методом, методом Крамера, методом Гаусса (2 часа).

Практическое занятие 3.

Векторная алгебра. Проекция точки на ось. Проекция вектора на ось. Разложение вектора по ортам координатных осей (2 часа).

Семестр 2

Раздел 2. Математический анализ

Практическое занятие 4.

Векторное произведение векторов. Скалярное произведение векторов. Смешанное произведение векторов (2 часа).

Практическое занятие 5.

Аналитическая геометрия. Виды уравнений прямых. Кривые второго порядка. Окружность. Эллипс. Парабола. Гипербола (2 часа).

Практическое занятие 6.

Математический анализ. Производная функции. Таблица простейших производных. Дифференциал. Производная сложной функции. Логарифмическое дифференцирование (2 часа).

Практическое занятие 7.

Первообразная. Неопределенный интеграл. Таблица простейших интегралов. Основные методы интегрирования. Определенный интеграл. Формула Ньютона-Лейбница (2 часа).

4.2.2.3. Перечень лабораторных работ

Не планируется.

4.2.2.4. Перечень тем и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы

Перечень тем, вынесенных на самостоятельное изучение:

1. Линейная алгебра.
2. Векторная алгебра.
3. Аналитическая геометрия.
4. Дифференциальное исчисление.
5. Интегральное исчисление.
6. Теория вероятностей и математическая статистика.

4.2.2.5. Перечень тем контрольных работ, рефератов, ТР, РГР, РПР

1. Элементы линейной и векторной алгебры.
2. Математический анализ.
3. Теория вероятностей и математическая статистика.

4.2.2.6. Примерный перечень тем курсовых работ (проектов)

Не планируется.

5. Образовательные технологии

В процессе изучения дисциплины применяется контактная технология преподавания (за исключением самостоятельно изучаемых студентами вопросов). При проведении практических работ применяется имитационный или симуляционный подход. Шаги решения задач студентам демонстрируются при помощи мультимедийной техники. В дальнейшем студенты самостоятельно решают аналогичные задания.

6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины.

Фонды оценочных материалов (средств) приведены в приложении.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины.

7.1. Основная учебно-методическая литература по дисциплине

1. Глухов, В. А. Курс высшей математики. В 2-х томах. Т. I : учебник / В. А. Глухов, Г. А. Котов, О. В. Котова. — Макеевка : Донбасская национальная академия строительства и архитектуры, ЭБС АСВ, 2020. — 566 с. - <https://www.iprbookshop.ru/99382.html>
2. Глухов, В. А. Курс высшей математики. В 2-х томах. Т. II : учебник / В. А. Глухов, Г. А. Котов, О. В. Котова. — Макеевка : Донбасская национальная академия строительства и архитектуры, ЭБС АСВ, 2020. — 566 с. - <https://www.iprbookshop.ru/99383.html>
3. Тетруашвили, Е. В. Математика. Часть 1 : практикум / Е. В. Тетруашвили, В. В. Ершов. — 2-е изд. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2021. — 204 с. - <https://www.iprbookshop.ru/99095.html>
4. Тетруашвили, Е. В. Математика. Часть 2 : практикум / Е. В. Тетруашвили, В. В. Ершов. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 196 с. - <https://www.iprbookshop.ru/99096.html>

7.2. Дополнительная учебно-методическая литература по дисциплине

1. Клово, А. Г. Курс лекций по математике : учебное пособие / А. Г. Клово, И. А. Ляпунова. — Ростов-на-Дону, Таганрог : Издательство Южного федерального университета, 2020. — 199 с. — ISBN 978-5-9275-3503-3 - <https://www.iprbookshop.ru/107998.html>
2. Клово, А. Г. Математика в техническом вузе для 2-го семестра : учебное пособие / А. Г. Клово, И. А. Ляпунова. — Ростов-на-Дону, Таганрог : Издательство Южного федерального университета, 2021. — 198 с. — ISBN 978-5-9275-3837-9 - <https://www.iprbookshop.ru/117180.html>

3. Сборник заданий к типовым расчетам и контрольным работам по математическим дисциплинам. Часть I : учебное пособие / А. А. Афонин, Т. А. Бокарева, М. П. Бородинский [и др.]. — Ростов-на-Дону : Издательство Южного федерального университета, 2009. — 544 с. — ISBN 978-5-9275-0666-8 - <https://www.iprbookshop.ru/47123.html>

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

В образовательном процессе используются информационные технологии, реализованные на основе информационно-образовательного портала института (www.mivlgu.ru/iop), и инфокоммуникационной сети института:

- предоставление учебно-методических материалов в электронном виде;
- взаимодействие участников образовательного процесса через локальную сеть института и Интернет;
- предоставление сведений о результатах учебной деятельности в электронном личном кабинете обучающегося.

Информационные справочные системы:

не используется

Программное обеспечение:

Не предусмотрено.

7.4. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

iprbookshop.ru

mivlgu.ru/iop

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Лекционная аудитория

Ноутбук, проектор (переносной), проекционный экран (переносной)

9. Методические указания по освоению дисциплины

Для успешного освоения теоретического материала обучающийся: знакомится со списком рекомендуемой основной и дополнительной литературы; уточняет у преподавателя, каким дополнительным пособиям следует отдать предпочтение; ведет конспект лекций и прорабатывает лекционный материал, пользуясь как конспектом, так и учебными пособиями.

На практических занятиях пройденный теоретический материал подкрепляется решением задач по основным темам дисциплины. Занятия проводятся в аудитории. Преподаватель приглашает к доске студентов для решения типовых заданий, а также предлагает некоторые индивидуальные задания. В конце занятия обучающие демонстрируют полученные результаты преподавателю и при необходимости делают работу над ошибками и получают домашнее задание.

Самостоятельная работа оказывает важное влияние на формирование личности будущего специалиста, она планируется обучающимся самостоятельно. Каждый обучающийся самостоятельно определяет режим своей работы и меру труда, затрачиваемого на овладение учебным содержанием дисциплины. Он выполняет внеаудиторную работу и изучение разделов, выносимых на самостоятельную работу, по личному индивидуальному плану, в зависимости от его подготовки, времени и других условий.

Типовой расчет предполагает работу обучающегося с учебной литературой, методическими указаниями. Обучающийся получает от преподавателя индивидуальное задание. Решение оформляется в тетради и сдается на проверку преподавателю. После положительной рецензии преподавателя, работа допускается к собеседованию. При

неудовлетворительной рецензии студент исправляет замечания и вновь сдает работу на рецензирование.

Форма заключительного контроля при промежуточной аттестации – экзамен. Для проведения промежуточной аттестации по дисциплине разработаны фонд оценочных средств и балльно-рейтинговая система оценки учебной деятельности студентов. Оценка по дисциплине выставляется в информационной системе и носит интегрированный характер, учитывающий результаты оценивания участия студентов в аудиторных занятиях, качества и своевременности выполнения заданий в ходе изучения дисциплины и промежуточной аттестации.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению
38.03.02 Менеджмент и профилю подготовки Менеджмент организации
Рабочую программу составил к.т.н., доцент Платонова А.С. _____

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры ФПМ

протокол № 21 от 20.05.2021 года.

Заведующий кафедрой ФПМ _____ Орлов А.А.
(Подпись)

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании учебно-методической
комиссии факультета

протокол № 8 от 24.05.2021 года.

Председатель комиссии ФЭМ _____ Терентьева И.В.
(Подпись) (Ф.И.О.)

Фонд оценочных материалов (средств) по дисциплине
Математика

1. Оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости по дисциплине

Примеры и задачи для выполнения практических работ.

Примеры и задачи для текущего контроля знаний размещены на информационно-образовательном портале института по ссылке <https://www.mivlgu.ru/iop/course/view.php?id=866#section-2>

Общее распределение баллов текущего контроля по видам учебных работ для студентов

Рейтинг-контроль 1	Два практических задания из ТР	До 10 баллов (1-й семестр), до 10 баллов (2-й семестр)
Рейтинг-контроль 2	Два практических задания из ТР	До 20 баллов (1-й семестр), до 10 баллов (2-й семестр)
Рейтинг-контроль 3	Два практических задания из ТР	До 30 баллов (1-й семестр), до 15 баллов (2-й семестр)
Посещение занятий студентом		10 (1-й семестр), до 5 баллов (2-й семестр)
Дополнительные баллы (бонусы)		10 (1-й семестр), до 5 баллов (2-й семестр)
Выполнение семестрового плана самостоятельной работы		20 (1-й семестр), до 15 баллов (2-й семестр)

2. Промежуточная аттестация по дисциплине

Перечень вопросов к экзамену / зачету / зачету с оценкой.

Перечень практических задач / заданий к экзамену / зачету / зачету с оценкой (при наличии)

Вопросы, примеры и задачи для проведения промежуточной аттестации.

Вопросы, примеры и задачи для промежуточного контроля знаний размещены на информационно-образовательном портале института по ссылке <https://www.mivlgu.ru/iop/course/view.php?id=866#section-2>

Методические материалы, характеризующие процедуры оценивания

На основе типовых заданий программным комплексом информационно-образовательного портала МИ ВлГУ формируются в автоматическом режиме тестовые задания для студентов. Программный комплекс формирует индивидуальные задания для каждого зарегистрированного в системе студента и устанавливает время прохождения тестирования. Результатом тестирования является процент правильных ответов, с учетом индивидуального семестрового рейтинга студента формируется экзаменационная оценка.

Максимальная сумма баллов, набираемая студентом по дисциплине равна 100.

Оценка в баллах	Оценка по шкале	Обоснование	Уровень сформированности компетенций
Более 80	«Отлично»	Содержание курса освоено полностью, без пробелов,	Высокий уровень

		необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному	
66-80	«Хорошо»	Содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы недостаточно, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения ни одного из них не оценено минимальным числом баллов, некоторые виды заданий выполнены с ошибками	<i>Продвинутый уровень</i>
50-65	«Удовлетворительно»	Содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий, возможно, содержат ошибки	<i>Пороговый уровень</i>
Менее 50	«Неудовлетворительно»	Содержание курса не освоено, необходимые практические навыки работы не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки	<i>Компетенции не сформированы</i>

3. Задания в тестовой форме по дисциплине

Примеры заданий:

Тема Аналитическая геометрия

Название вопроса Общее уравнение прямой

Вопрос Общее уравнение прямой имеет вид

+: $Ax + By + C = 0$

-: $x/a + y/b = 1$

-: $y = kx + b$

-: $x \cos \alpha + y \sin \alpha - p = 0$

Тема Векторная алгебра

Название вопроса Скалярное произведение векторов

Вопрос Скалярное произведение векторов равно нулю, если

+: векторы ортогональны

-: векторы коллинеарны

-: векторы параллельны

-: векторы не пересекаются

Полный перечень тестовых заданий с указанием правильных ответов, размещен в банке вопросов на информационно-образовательном портале института по ссылке <https://www.mivlgu.ru/iop/question/edit.php?courseid=866&cat=45992%2C24278>

Оценка рассчитывается как процент правильно выполненных тестовых заданий из их общего числа.