

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования «Вятский государственный университет»
(«ВятГУ»)
г. Киров

Утверждаю
Директор/Декан Соболева О. Н.



Номер регистрации
РПД_4-38.03.02.02_2016_53288

Рабочая программа учебной дисциплины
Математика

	<small>наименование дисциплины</small>
Квалификация выпускника	Бакалавр пр.
Направление подготовки	38.03.02 <small>шифр</small>
	Менеджмент <small>наименование</small>
Направленность (профиль)	3-38.03.02.02 <small>шифр</small>
	Управление проектами <small>наименование</small>
Формы обучения	Заочная, Очная <small>наименование</small>
Кафедра-разработчик	Кафедра математического моделирования (ОРУ) <small>наименование</small>
Выпускающая кафедра	Кафедра менеджмента и маркетинга (ОРУ) <small>наименование</small>

Сведения о разработчиках рабочей программы учебной дисциплины Математика

наименование дисциплины

Квалификация выпускника	Бакалавр пр.
Направление подготовки	38.03.02 шифр
	Менеджмент наименование
Направленность (профиль)	3-38.03.02.02 шифр
	Управление проектами наименование
Формы обучения	Заочная, Очная наименование

Разработчики РП

Кандидат наук: физико-математических, Доцент, Лазарев Вячеслав Анатольевич
степень, звание, ФИО

Зав. кафедры ведущей дисциплину

Доктор наук: физико-математические, Доцент, Шатров Анатолий Викторович
степень, звание, ФИО

РП соответствует требованиям ФГОС ВО

РП соответствует запросам и требованиям работодателей

Концепция учебной дисциплины

Дисциплина "Математика" по направлению менеджмент является дисциплиной гуманитарного, социального и экономического цикла и базируется на знаниях, полученных в школьном курсе математики.

Цели и задачи учебной дисциплины

Цель учебной дисциплины	Привитие навыков исследования помощью математических методов в принятии управленческих решений; создание фундамента для изучения теоретических и прикладных курсов по специальности.
Задачи учебной дисциплины	Знакомство с базовыми математическими понятиями, методами и алгоритмами, которые лежат в основе решения управленческих и экономических задач.

Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы

Учебная дисциплина входит в блок	Б1
Обеспечивающие (предшествующие) учебные дисциплины и практики	Предшествующие учебные дисциплины и практики не предусмотрены основной образовательной программой
Обеспечиваемые (последующие) учебные дисциплины и практики	Контроллинг и управление затратами Проектное финансирование Профессиональные компьютерные программы Статистика Финансовое планирование и бюджетирование Финансы Экономика организаций (предприятий)

Требования к компетенциям обучающегося, необходимым для освоения учебной дисциплины (предшествующие учебные дисциплины и практики)

Данная учебная дисциплина базируется на компетенциях и составляющих их знаниях, умениях и навыках сформированных при получении предыдущего уровня образования.

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Компетенция ПК-10

владением навыками количественного и качественного анализа информации при принятии управленческих решений, построения экономических, финансовых и организационно-управленческих моделей путем их адаптации к конкретным задачам управления		
Знает	Умеет	Имеет навыки и (или) опыт деятельности
основные понятия и инструменты алгебры, геометрии математического анализа основные понятия и инструменты алгебры, геометрии математического анализа	обрабатывать эмпирические и экспериментальные данные;	математическими, статическими, количественными методами решения типовых, организационно-управленческих задач.

Структура учебной дисциплины
Тематический план

№ п/п	Наименование разделов учебной дисциплины (модулей, тем)	Часов	ЗЕТ	Шифр формируемых компетенций
1	Линейная алгебра	120.00	3.35	ПК-10
2	Математический анализ	128.00	3.55	ПК-10
3	Подготовка и сдача промежуточной аттестации	40.00	1.10	ПК-10

Формы промежуточной аттестации

Зачет	1 семестр (Очная форма обучения) 1 семестр (Заочная форма обучения)
Экзамен	2 семестр (Очная форма обучения) 2 семестр (Заочная форма обучения)
Курсовая работа	Не предусмотрена (Очная форма обучения) Не предусмотрена (Заочная форма обучения)
Курсовой проект	Не предусмотрена (Очная форма обучения) Не предусмотрена (Заочная форма обучения)

Объем учебной дисциплины и распределение часов по видам учебной работы

Форма обучения	Курсы	Семестры	Общий объем (трудоемкость)		в том числе аудиторная контактная работа обучающихся с преподавателем, час				Самостоятельная работа, час	Курсовая работа (проект), семестр	Зачет, семестр	Экзамен, семестр
			Часов	ЗЕТ	Всего	Лекции	Практические (семинарские) занятия	Лабораторные занятия				
Очная форма обучения	1	1, 2	288	8	144	72	72	0	144		1	2
Заочная форма обучения	1	1, 2	288	8	32	16	16	0	256		1	2

Содержание учебной дисциплины

Очная форма обучения

Код занятия	Наименование тем (занятий)	Трудоемкость		
		Общая		В т.ч. проводимых в интерактивных формах
		ЗЕТ	Часов	
Модуль 1 «Линейная алгебра»		3.35	120.00	8.00
	Лекция			
Л1.1	Матрицы и определители		6.00	
Л1.2	Методы решения систем линейных уравнений		10.00	4.00
Л1.3	Элементы аналитической геометрии		6.00	
	Практика, семинар			
П1.1	Матрицы и определители		4.00	
П1.2	Решения систем линейных уравнений		8.00	4.00
П1.3	Элементы аналитической геометрии		10.00	
	СРС			
С1.1	Линейная алгебра		76.00	
Модуль 2 «Математический анализ»		3.55	128.00	4.00
	Лекция			
Л2.1	Функции одного действительного аргумента и их свойства.		2.00	
Л2.2	Пределы ФОДП.		4.00	
Л2.3	Непрерывность ФОДП. Свойства непрерывных функций.		2.00	
Л2.4	Производная ФОДП.		2.00	
Л2.5	Основные теоремы дифференциального исчисления. Дифференциал.		2.00	
Л2.6	Использование производной для исследования ФОДП.		4.00	
Л2.7	Неопределенный интеграл ФОДП: определение и методы нахождения.		8.00	
Л2.8	Определенный интеграл: определение, свойства, приложения.		6.00	2.00
Л2.9	Функции нескольких действительных переменных		10.00	
Л2.10	Дифференциальные уравнения		10.00	
	Практика, семинар			
П2.1	Функции одного действительного		2.00	

	переменного и их свойства.			
П2.2	Пределы ФОДП		4.00	
П2.3	Непрерывность ФОДП.		2.00	
П2.4	Производная ФОДП		6.00	
П2.5	Приложение производной ФОДП: предельный анализ в экономике.		2.00	
П2.6	Исследование ФОДП		4.00	
П2.7	Методы нахождения неопределенного интеграла		6.00	
П2.8	Приложения определенного интеграла		6.00	2.00
П2.9	Функции нескольких действительных переменных		8.00	
П2.10	Дифференциальные уравнения		10.00	
	СРС			
С2.1	Элементы математического анализа		28.00	
Модуль 3 «Подготовка и сдача промежуточной аттестации»		1.10	40.00	
	СРС			
С3.1	Подготовка к экзамену			
	Экзамен			
Э3.1	Подготовка к экзамену		36.00	
	Зачет			
З3.1	Подготовка к зачету		4.00	
ИТОГО		8	288.00	12.00

Заочная форма обучения

Код занятия	Наименование тем (занятий)	Трудоемкость		
		Общая		В т.ч. проводимых в интерактивных формах
		ЗЕТ	Часов	
Модуль 1 «Линейная алгебра»		3.35	120.00	
	Лекция			
Л1.1	Матрицы и определители		1.00	
Л1.2	Методы решения систем линейных уравнений		3.00	
Л1.3	Элементы аналитической геометрии		2.00	
	Практика, семинар			
П1.1	Матрицы и определители		1.00	
П1.2	Решения систем линейных уравнений		2.00	
П1.3	Элементы аналитической геометрии		1.00	

	СРС			
С1.1	Линейная алгебра		110.00	
Модуль 2 «Математический анализ»		3.55	128.00	
	Лекция			
Л2.1	Функции одного действительного аргумента и их свойства.			
Л2.2	Пределы ФОДП.		2.00	
Л2.3	Непрерывность ФОДП.Свойства непрерывных функций.			
Л2.4	Производная ФОДП.		2.00	
Л2.5	Основные теоремы дифференциального исчисления. Дифференциал.			
Л2.6	Использование производной для исследования ФОДП.			
Л2.7	Неопределенный интеграл ФОДП: определение и методы нахождения.		2.00	
Л2.8	Определенный интеграл: определение, свойства, приложения.			
Л2.9	Функции нескольких действительных переменных		2.00	
Л2.10	Дифференциальные уравнения		2.00	
	Практика, семинар			
П2.1	Функции одного действительного переменного и их свойства.			
П2.2	Пределы ФОДП		2.00	
П2.3	Непрерывность ФОДП.			
П2.4	Производная ФОДП			
П2.5	Приложение производной ФОДП: предельный анализ в экономике.		2.00	
П2.6	Исследование ФОДП			
П2.7	Методы нахождения неопределенного интеграла		2.00	
П2.8	Приложения определенного интеграла		2.00	
П2.9	Функции нескольких действительных переменных		2.00	
П2.10	Дифференциальные уравнения		2.00	
	СРС			
С2.1	Элементы математического анализа		106.00	
Модуль 3 «Подготовка и сдача промежуточной аттестации»		1.10	40.00	
	СРС			
С3.1	Подготовка к экзамену		27.00	
	Экзамен			

ЭЗ.1	Подготовка к экзамену		9.00	
	Зачет			
ЗЗ.1	Подготовка к зачету		4.00	
ИТОГО		8	288.00	

Рабочая программа может использоваться в том числе при обучении по индивидуальному плану, при ускоренном обучении, при применении дистанционных образовательных технологий и электронном обучении.

Описание применяемых образовательных технологий

Код занятия	Наименование тем (занятий)	Объем занятий, проводимых в активных и интерактивных формах, час	Применяемые активные и интерактивные технологии обучения
Л1.2	Методы решения систем линейных уравнений	4.00	разбор конкретных ситуаций
П1.2	Решения систем линейных уравнений	4.00	разбор конкретных ситуаций
Л2.8	Определенный интеграл: определение, свойства, приложения.	2.00	разбор конкретных ситуаций
П2.8	Приложения определенного интеграла	2.00	разбор конкретных ситуаций

При обучении могут применяться дистанционные образовательные технологии и электронное обучение.

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Успешное освоение учебной дисциплины предполагает активное, творческое участие обучающегося на всех этапах ее освоения путем планомерной, повседневной работы. Обучающийся обязан посещать лекции и семинарские (практические, лабораторные) занятия, получать консультации преподавателя и выполнять самостоятельную работу.

Выбор методов и средств обучения, образовательных технологий осуществляется преподавателем исходя из необходимости достижения обучающимися планируемых результатов освоения дисциплины, а также с учетом индивидуальных возможностей обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

Организация учебного процесса предусматривает применение инновационных форм учебных занятий, развивающих у обучающихся навыки командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерские качества (включая, при необходимости, проведение интерактивных лекций, групповых дискуссий, ролевых игр, тренингов, анализ ситуаций и имитационных моделей, в том числе с учетом региональных особенностей профессиональной деятельности выпускников и потребностей работодателей).

Изучение дисциплины следует начинать с проработки настоящей рабочей программы, методических указаний и разработок, указанных в программе, особое внимание уделить целям, задачам, структуре и содержанию дисциплины.

Главной задачей каждой лекции является раскрытие сущности темы и анализ ее основных положений. Содержание лекций определяется настоящей рабочей программой дисциплины.

Лекции – это систематическое устное изложение учебного материала. На них обучающийся получает основной объем информации по каждой конкретной теме. Лекции обычно носят проблемный характер и нацелены на освещение наиболее трудных и дискуссионных вопросов, кроме того они способствуют формированию у обучающихся навыков самостоятельной работы с научной литературой.

Предполагается, что обучающиеся приходят на лекции, предварительно проработав соответствующий учебный материал по источникам, рекомендуемым программой. Часто обучающимся трудно разобраться с дискуссионными вопросами, дать однозначный ответ. Преподаватель, сравнивая различные точки зрения, излагает свой взгляд и нацеливает их на дальнейшие исследования и поиск научных решений. После лекции желательно вечером перечитать и закрепить полученную информацию, тогда эффективность ее усвоения значительно возрастает. При работе с конспектом лекции необходимо отметить материал, который вызывает затруднения для понимания, попытаться найти ответы на затруднительные вопросы, используя предлагаемую литературу. Если самостоятельно не удалось разобраться в материале, сформулируйте вопросы и обратитесь за помощью к преподавателю.

Целью практических и лабораторных занятий является проверка уровня понимания обучающимися вопросов, рассмотренных на лекциях и в учебной литературе, степени и качества усвоения материала; применение теоретических знаний в реальной практике решения задач; восполнение пробелов в пройденной теоретической части курса и оказания помощи в его освоении.

Практические (лабораторные) занятия в равной мере направлены на совершенствование индивидуальных навыков решения теоретических и прикладных задач, выработку навыков интеллектуальной работы, а также ведения дискуссий.

Конкретные пропорции разных видов работы в группе, а также способы их оценки определяются преподавателем, ведущим занятия.

На практических (лабораторных) занятиях под руководством преподавателя обучающиеся обсуждают дискуссионные вопросы, отвечают на вопросы тестов, закрепляя приобретенные знания, выполняют практические (лабораторные) задания и т.п. Для успешного проведения практического (лабораторного) занятия обучающемуся следует тщательно подготовиться.

Основной формой подготовки обучающихся к практическим (лабораторным) занятиям является самостоятельная работа с учебно-методическими материалами, научной литературой, статистическими данными и т.п.

Изучив конкретную тему, обучающийся может определить, насколько хорошо он в ней разобрался. Если какие-то моменты остались непонятными, целесообразно составить список вопросов и на занятии задать их преподавателю. Практические (лабораторные) занятия предоставляют обучающемуся возможность творчески раскрыться, проявить инициативу и развить навыки публичного ведения дискуссий и общения, сформировать определенные навыки и умения и т.п.

Самостоятельная работа обучающихся включает в себя выполнение различного рода заданий (изучение учебной и научной литературы, материалов лекций, систематизацию прочитанного материала, подготовку контрольной работы, решение задач и т.п.), которые ориентированы на более глубокое усвоение материала изучаемой дисциплины. По каждой теме учебной дисциплины преподаватель предлагает обучающимся перечень заданий для самостоятельной работы. Самостоятельная работа по учебной дисциплине может осуществляться в различных формах (например: подготовка докладов; написание рефератов; публикация тезисов; научных статей; подготовка и защита курсовой работы / проекта; другие).

К выполнению заданий для самостоятельной работы предъявляются следующие требования: задания должны исполняться самостоятельно либо группой и представляться в установленный срок, а также соответствовать установленным требованиям по оформлению.

Каждую неделю рекомендуется отводить время для повторения пройденного материала, проверяя свои знания, умения и навыки по контрольным вопросам.

Результатом самостоятельной работы должно стать формирование у обучающегося определенных знаний, умений, навыков, компетенций.

Система оценки качества освоения учебной дисциплины включает входной контроль, текущий контроль успеваемости, промежуточную аттестацию.

Текущий контроль успеваемости обеспечивает оценивание хода освоения дисциплины (модуля), промежуточная аттестация обучающихся - оценивание промежуточных и окончательных результатов обучения по дисциплине (модулю) (в том числе результатов курсового проектирования (выполнения курсовых работ)).

При проведении промежуточной аттестации обучающегося учитываются результаты текущей аттестации в течение семестра.

Процедура оценивания результатов освоения учебной дисциплины (модуля) осуществляется на основе действующего Положения об организации текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся ВятГУ.

Для приобретения требуемых компетенций, хороших знаний и высокой оценки по дисциплине обучающимся необходимо выполнять все виды работ своевременно в течение учебного периода.

Учебно-методическое обеспечение учебной дисциплины, в том числе учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающегося по учебной дисциплине

Учебная литература (основная)

- 1) Бугров, Яков Степанович Высшая математика [Текст] : в 3 т. / Я. С. Бугров, С. М. Никольский. - 8-е изд., стер.. - М. : Дрофа, 2006 - . - (Высшее образование: Современный учебник). Т. 1 : Элементы линейной алгебры и аналитической геометрии. - 284 с.. - Предм. указ.: с. 282-2843
- 2) Математика [Электронный ресурс] : учебно-метод. пособие / ВятГУ, ФПМТ, каф. ПМИИ; сост. А. С. Серова. - Киров, 2011 - . Ч.1 : Элементы линейной алгебры. Аналитическая геометрия. Введение в математический анализ. Дифференциальное исчисление функции одной переменной
- 3) Высшая математика для экономистов : практикум для студентов вузов, обучающихся по экономическим специальностям / под ред. Н. Ш. Кремера. - 2-е изд., перераб. и доп.. - М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2007. - 477, [1] с.. - (Золотой фонд российских учебников)

Учебная литература (дополнительная)

- 1) Высшая математика для экономистов / под ред. Н. Ш. Кремера. - 3-е изд.. - М. : ЮНИТИ, 2007. - 477, [1] с.. - Библиогр.: с. 450-451
- 2) Высшая математика для экономистов : учебник / под ред. Н. Ш. Кремер. - 3-е изд.. - М. : ЮНИТИ, 2010. - 478, [1] с.. - (Золотой фонд российских учебников). - Библиогр.: с.450-451. - Предм. указ.: с. 461-473
- 3) Малыгин, Вячеслав Иванович. Высшая математика : учеб. пособие / В. И. Малыгин. - 2-е изд., перераб. и доп.. - М. : ИНФРА-М, 2006. - 365 с. : ил.. - Библиогр.: с. 357
- 4) Шипачев, Виктор Семенович. Высшая математика : учеб. для вузов / В. С. Шипачев. - 8-е изд., стер.. - М. : Высш. шк., 2007. - 479 с. : ил.
- 5) Грес, П. В. Математика для бакалавров. Универсальный курс для студентов гуманитарных направлений [Электронный ресурс] : учеб. пособие / П. В. Грес. - Москва : Логос, 2013. - 288 с. Полный текст находится в ЭБС "Университетская библиотека онлайн".

Учебно-методические издания

- 1) Линейная алгебра. Пределы. Производная [Электронный ресурс] : задания к типовому расчету: для студентов экономических специальностей: дисциплина "Математика" / ВятГУ, СЭФ, каф. ММЭ ; сост. Л. М. Бучина, И. Г. Лукиных. - Киров : [б. и.], 2010. - 39 с.

2) Примерные варианты контрольных работ и типовых расчетов для студентов специальности 060400 "Финансы и кредит" [Электронный ресурс] : дисциплина "Высшая математика". Специальность 060400, 1, 2 курс / ВятГУ, СЭФ, каф. ММЭ ; сост. Г. П. Суслопарова. - Киров

3) Подлевских, Марина Николаевна. Линейная алгебра [Электронный ресурс] : учебно-метод. пособие для студентов направления 080100.62 всех профилей подготовки очной формы обучения / М. Н. Подлевских ; ВятГУ, ФЭМ, каф. ММЭ. - Киров : [б. и.], 2014. - 38 с.. - Загл. с титул. экрана

4) Лукиных, Ирина Григорьевна. Дифференциальное и интегральное исчисление в задачах с экономическим содержанием [Электронный ресурс] : учебно-метод. пособие для студентов всех направлений, всех профилей подготовки, всех форм обучения по дисциплине "Математика" / И. Г. Лукиных ; ВятГУ, ФЭМ, каф. ММЭ. - Киров : [б. и.], 2015 - . - Загл. с титул. экрана. Ч. 1 : Дифференциальное исчисление. - 2015

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

1) Портал дистанционного обучения ВятГУ [электронный ресурс] / - Режим доступа: <http://mooc.do-kirov.ru/>

2) Раздел официального сайта ВятГУ, содержащий описание образовательной программы [электронный ресурс] / - Режим доступа: http://www.vyatsu.ru/php/programms/eduPrograms.php?Program_ID=3-38.03.02.02

3) Личный кабинет студента на официальном сайте ВятГУ [электронный ресурс] / - Режим доступа: <http://student.vyatsu.ru>

Перечень электронно-библиотечных систем (ресурсов) и баз данных для самостоятельной работы

Используемые сторонние электронные библиотечные системы (ЭБС):

- ЭБС «Научная электронная библиотека eLIBRARY» (<http://elibrary.ru/defaultx.asp>)
- ЭБС «Издательства Лань» (<http://e.lanbook.com/>)
- ЭБС «Университетская библиотека online» (www.biblioclub.ru)
- Внутренняя электронно-библиотечная система ВятГУ (<http://lib.vyatsu.ru/>)
- ЭБС «ЮРАЙТ» (<http://biblio-online.ru>)

Используемые информационные базы данных и поисковые системы:

- ГАРАНТ
- КонсультантПлюс
- Техэксперт: Нормы, правила, стандарты
- Роспатент
(http://www1.fips.ru/wps/wcm/connect/content_ru/ru/inform_resources/inform_retrieval_system/)
- Web of Science® (<http://webofscience.com>)

**Описание материально-технической базы, необходимой для
осуществления образовательного процесса**

Перечень специализированного оборудования

Перечень используемого оборудования
[СПИСАНО]КОМПЬЮТЕР ПЕРСОНАЛЬНЫЙ *Dell*
МФУ ЛАЗЕРНОЕ МОНОХРОМНОЕ HP LaserJet Pro M1132

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

№ п.п	Наименование ПО	Краткая характеристика назначения ПО	Производитель ПО и/или поставщик ПО	Номер договора	Дата договора
1	Программная система с модулями для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат.ВУЗ»	Программный комплекс для проверки текстов на предмет заимствования из Интернет-источников, в коллекции диссертация и авторефератов Российской государственной библиотеки (РГБ) и коллекции нормативно-правовой документации LEXPRO	ЗАО "Анти-Плагиат"	Лицензионный контракт №314	02 июня 2017
2	MicrosoftOffice 365 StudentAdvantage	Набор веб-сервисов, предоставляющий доступ к различным программам и услугам на основе платформы MicrosoftOffice, электронной почте бизнес-класса, функционалу для общения и управления документами	ООО "Рубикон"	Договор № 199/16/223-ЭА	30 января 2017
3	Office Professional Plus 2013 Russian OLP NL Academic.	Пакет приложений для работы с различными типами документов: текстами, электронными таблицами, базами данных, презентациями	ООО "СофтЛайн" (Москва)	ГПД 14/58	07.07.2014
4	Windows 7 Professional and Professional K	Операционная система	ООО "Рубикон"	Договор № 199/16/223-ЭА	30 января 2017
5	Kaspersky Endpoint Security длябизнеса	Антивирусное программное обеспечение	ООО «Рубикон»	Лицензионный договор №647-05/16	31 мая 2016
6	Информационная система КонсультантПлюс	Справочно-правовая система по законодательству Российской Федерации	ООО «КонсультантКиров»	Договор № 559-2017-ЕП Контракт № 149/17/44-ЭА	13 июня 2017 12 сентября 2017
7	Электронный периодический	Справочно-правовая система по законодательству Российской Федерации	ООО «Гарант-Сервис»	Договор об информационно-	01 сентября 2017

	справочник «Система ГАРАНТ»			правовом сотрудничестве №УЗ-43-01.09.2017-69	
8	SecurityEssentials (Защитник Windows)	Защита в режиме реального времени от шпионского программного обеспечения, вирусов.	ООО «Рубикон»	Договор № 199/16/223-ЭА	30 января 2017
9	МойОфис Стандартный	Набор приложений для работы с документами, почтой, календарями и контактами на компьютерах и веб браузерах	ООО «Рубикон»	Контракт № 332/17/44-ЭА	05 февраля 2018

ФОНДЫ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
Приложение к рабочей программе по учебной дисциплине

Математика

наименование дисциплины

Квалификация
выпускника

Бакалавр пр.

Направление
подготовки

38.03.02

шифр

Менеджмент

наименование

Направленность
(профиль)

шифр

Управление проектами

наименование

Формы обучения

Заочная, Очная

наименование

Кафедра-
разработчик
Выпускающая
кафедра

Кафедра математического моделирования (ОРУ)

наименование

Кафедра менеджмента и маркетинга (ОРУ)

наименование

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

Этап: Входной контроль знаний по учебной дисциплине

Результаты контроля знаний на данном этапе оцениваются по следующей шкале с оценками: отлично, хорошо, удовлетворительно, неудовлетворительно

Оценка	Показатель		
	знает	умеет	имеет навыки и (или) опыт деятельности
	основные понятия и инструменты алгебры, геометрии математического анализа основные понятия и инструменты алгебры, геометрии математического анализа	обрабатывать эмпирические и экспериментальные данные;	математическими, статическими, количественными методами решения типовых, организационно-управленческих задач.
Критерий оценивания			
	знает	умеет	имеет навыки и (или) опыт деятельности
Отлично	Основные понятия школьного курса математики по темам: решение алгебраических систем уравнений; элементарные функции и их свойства; векторы; геометрия на плоскости и в пространстве, дифференциальное исчисление ФОДП.	Умеет аргументировано излагать необходимый теоретический материал; верно применять его при решении практических задач; приводить полное и обоснованное решение	Владеет необходимыми логическими, вычислительными, графическими навыками необходимыми для изложения теоретического материала и решения практических задач
Хорошо	Проявляет знания, указанные в требованиях на оценку «отлично», но при этом совершает отдельные не критичные ошибки, не	Проявляет умения, указанные в требованиях на оценку «отлично», но при этом совершает не критичные ошибки, не	На среднем уровне владеет навыками, указанными в требованиях на оценку «отлично». Уровень владения навыками не

	искажающие сути рассматриваемого вопроса Не в полной мере владеет теоретическим материалом в требуемом объеме, но в целом понимает общую картину рассматриваемой тематики, вопроса	искажающие итогового результата Не в полной мере способен проявить отдельные практические умения, требуемые для будущей профессиональной деятельности, но в целом ими обладает	полностью развит, что может привести к возникновению отдельных некритичных ошибок Отдельные практические навыки сформированы не в полной мере, но в целом готов к их применению
Удовлетворительно	Проявляет знания, указанные в требованиях на оценку «отлично», но при этом совершает значительное количество некритичных ошибок, не искажающие, тем не менее, сути рассматриваемого вопроса Не в полной мере владеет теоретическим материалом в требуемом объеме, но в целом понимает общую картину рассматриваемой тематики, вопроса	Проявляет умения, указанные в требованиях на оценку «отлично», но при этом совершает значительное количество некритичных ошибок, не искажающих итогового результата Не в полной мере способен проявить значительную часть практических умений, требуемые для будущей профессиональной деятельности, но в целом ими обладает	На низком уровне владеет навыками, указанными в требованиях на оценку «отлично». Уровень владения навыками находится в начальной степени формирования, что может привести к возникновению значительного количества некритичных ошибок Значительная часть практических навыков сформирована не в полной мере, но в целом готов к их применению

Этап: Текущий контроль успеваемости по учебной дисциплине

Результаты контроля знаний на данном этапе оцениваются по следующей шкале с оценками: аттестовано, не аттестовано

Оценка	Показатель		
	знает	умеет	имеет навыки и (или) опыт деятельности

	основные понятия и инструменты алгебры, геометрии математического анализа основные понятия и инструменты алгебры, геометрии математического анализа	обрабатывать эмпирические и экспериментальные данные;	математическими, статическими, количественными методами решения типовых, организационно-управленческих задач.
	Критерий оценивания		
	знает	умеет	имеет навыки и (или) опыт деятельности
Аттестовано	Основные понятия, факты, алгоритмы изученных тем курса	<p>вычислять определители 2-го, 3-го, 4-го порядка;</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнять операции над матрицами; - решать системы линейных уравнений изученными методами (формулы Крамера, матричный способ, метод Гаусса); - выполнять операции над векторами, нахождение длины и координат вектора, вычисление угла между векторами; - использовать различные уравнений прямой на плоскости для задания прямой и определения взаимного расположения прямых, - вычислять расстояния от точки до прямой на плоскости; - задавать плоскости в пространстве с помощью различных уравнений; - задавать прямую в пространстве 	Владеет необходимыми логическими, вычислительными, графическими навыками необходимыми для изложения теоретического материала и решения практических задач

		<p>различными уравнениями;</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять расстояния от точки до плоскости; - находить область определения функции одного действительного переменного; - вычислять пределы функции одного действительного переменного; - вычислять производные функции одного действительного переменного - исследовать функции одного действительного переменного на непрерывность, наличие асимптот, точек экстремума и перегиба; - определять промежутки монотонности и выпуклости (вверх, вниз) функции; - строить график функции на основе выполненного исследования. 	
--	--	--	--

Этап: Промежуточная аттестация по учебной дисциплине в форме зачета

Результаты контроля знаний на данном этапе оцениваются по следующей шкале с оценками: зачтено, не зачтено

Оценка	Показатель		
	знает	умеет	имеет навыки и (или) опыт деятельности

	основные понятия и инструменты алгебры, геометрии математического анализа основные понятия и инструменты алгебры, геометрии математического анализа	обрабатывать эмпирические и экспериментальные данные;	математическими, статическими, количественными методами решения типовых, организационно-управленческих задач.
	Критерий оценивания		
	знает	умеет	имеет навыки и (или) опыт деятельности
Зачтено	<p>1. Определители 2-го и 3-го порядков.</p> <p>2. Свойства определителей и методы их вычисления.</p> <p>3. Решение систем линейных уравнений по формулам Крамера.</p> <p>4. Метод Гаусса решения систем линейных уравнений.</p> <p>5. Матрицы. Операции над матрицами. Обратная матрица.</p> <p>6. Решение систем линейных уравнений матричным способом.</p> <p>7. N-мерный вектор. Операции над векторами. Скалярное произведение векторов.</p> <p>8. Прямая на плоскости, различные виды уравнений прямой.</p> <p>9. Взаимное расположение прямых. Расстояние от точки до прямой.</p>	<p>вычислять определители 2-го, 3-го, 4-го порядка;</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнять операции над матрицами; - решать системы линейных уравнений изученными методами (формулы Крамера, матричный способ, метод Гаусса); - выполнять операции над векторами, нахождение длины и координат вектора, вычисление угла между векторами; - использовать различные уравнения прямой на плоскости для задания прямой и определения взаимного расположения прямых, - вычислять расстояния от точки до прямой на плоскости; - задавать плоскости в пространстве с помощью различных уравнений; - задавать прямую в пространстве 	<p>Владеет логическими, вычислительными, графическими навыками необходимыми для изложения теоретического материала и решения практических задач</p>

	<p>10. Плоскость. Неполные уравнения плоскости.</p> <p>11. Прямая в пространстве. Уравнения прямой в пространстве.</p> <p>12. Кривые второго порядка.</p> <p>13. Линейно-зависимые и линейно-независимые системы векторов.</p> <p>14. Линейное пространство: определение. Базис и размерность пространства.</p> <p>15. Линейные операторы. Матрица линейного оператора. Собственные векторы и собственные значения линейного оператора.</p>	<p>различными уравнениями;</p> <p>- определять расстояния от точки до плоскости;</p> <p>-</p>	
--	---	---	--

Этап: Промежуточная аттестация по учебной дисциплине в форме экзамена

Результаты контроля знаний на данном этапе оцениваются по следующей шкале с оценками: отлично, хорошо, удовлетворительно, неудовлетворительно

	Показатель		
	знает	умеет	имеет навыки и (или) опыт деятельности
Оценка	<p>основные понятия и инструменты алгебры, геометрии математического анализа</p> <p>основные понятия и инструменты алгебры, геометрии</p>	<p>обрабатывать эмпирические и экспериментальные данные;</p>	<p>математическими, статическими, количественными методами решения типовых, организационно-управленческих задач.</p>

	математического анализа	Критерий оценивания	
	знает	умеет	имеет навыки и (или) опыт деятельности
	Отлично	<p>1. Функции одного действительного переменного: задание, свойства. Элементарные функции.</p> <p>2. Предел функции в точке. Односторонние пределы функции. Предел функции на бесконечности.</p> <p>3. Бесконечно-большие и бесконечно-малые функции, их связь. Свойства бесконечно-малых функций.</p> <p>4. Основные теоремы о пределах функций.</p> <p>5. Замечательные пределы.</p> <p>6. Непрерывность функции. Точки разрыва.</p> <p>7. Производная. Производные основных элементарных функций. Основные правила дифференцирования.</p> <p>8. Дифференциал функции. Дифференцируемость и непрерывность.</p> <p>9. Производные неявных функций и функций, заданных параметрически.</p>	<p>Умеет аргументировано излагать необходимый теоретический материал; верно применять его при решении практических задач; приводить полное и обоснованное решение</p>

	<p>10. Производные и дифференциалы высших порядков.</p> <p>11. Правило Лопиталю.</p> <p>12. Монотонность функции. Экстремум функции. Необходимое и достаточное условие экстремума.</p> <p>13. Выпуклость графика функции. Точки перегиба.</p> <p>14. Асимптоты к графику функции.</p> <p>15. Понятие первообразной, неопределенного интеграла. Свойства неопределенного интеграла.</p> <p>16. Основные методы интегрирования.</p> <p>17. Интегрирование рациональных функций.</p> <p>18. Интегрирование тригонометрических функций.</p> <p>19. Интегрирование иррациональных функций.</p> <p>20. Определенный интеграл: определение, свойства.</p> <p>21. Интеграл с переменным верхним пределом интегрирования. Формула Ньютона-Лейбница.</p> <p>22. Замена переменных, интегрирование по частям в определенном интеграле.</p>		
--	---	--	--

	<p>23. Геометрические приложения определенных интегралов.</p> <p>24. Несобственные интегралы.</p> <p>25. Функции 2-х и нескольких переменных (ФМП). Область определения, предел, непрерывность. Линии уровня.</p> <p>26. Частные производные. Дифференцируемость ФМП. Достаточные условия дифференцируемости.</p> <p>27. Частные производные высших порядков.</p> <p>28. Экстремум функции МП. Условный экстремум ФМП.</p> <p>29. Наибольшее и наименьшее значения функции в ограниченной замкнутой области.</p> <p>30. Основные понятия теории дифференциальных уравнений.</p> <p>31. Решение дифференциальных уравнений 1-го порядка.</p> <p>32. Дифференциальные уравнения высших порядков, допускающие понижение порядка.</p> <p>33. Линейные однородные уравнения второго порядка.</p> <p>34. Линейные неоднородные уравнения второго порядка.</p>		
--	---	--	--

Хорошо	<p>Проявляет знания, указанные в требованиях на оценку «отлично», но при этом совершает отдельные не критичные ошибки, не искажающие сути рассматриваемого вопроса</p> <p>Не в полной мере владеет теоретическим материалом в требуемом объеме, но в целом понимает общую картину рассматриваемой тематики, вопроса</p>	<p>Проявляет умения, указанные в требованиях на оценку «отлично», но при этом совершает не критичные ошибки, не искажающие итогового результата</p> <p>Не в полной мере способен проявить отдельные практические умения, требуемые для будущей профессиональной деятельности, но в целом ими обладает</p>	<p>На среднем уровне владеет навыками, указанными в требованиях на оценку «отлично». Уровень владения навыками не полностью развит, что может привести к возникновению отдельных не критичных ошибок</p> <p>Отдельные практические навыки сформированы не в полной мере, но в целом готов к их применению</p>
Удовлетворительно	<p>Проявляет знания, указанные в требованиях на оценку «отлично», но при этом совершает значительное количество не критичных ошибок, не искажающие, тем не менее, сути рассматриваемого вопроса</p> <p>Не в полной мере владеет теоретическим материалом в требуемом объеме, но в целом понимает общую картину рассматриваемой тематики, вопроса</p>	<p>Проявляет умения, указанные в требованиях на оценку «отлично», но при этом совершает значительное количество не критичных ошибок, не искажающих итогового результата</p> <p>Не в полной мере способен проявить значительную часть практических умений, требуемые для будущей профессиональной деятельности, но в целом ими обладает</p>	<p>На низком уровне владеет навыками, указанными в требованиях на оценку «отлично». Уровень владения навыками находится в начальной степени формирования, что может привести к возникновению значительного количества не критичных ошибок</p> <p>Значительная часть практических навыков сформирована не в полной мере, но в целом готов к их применению</p>

**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**

Этап: проведение промежуточной аттестации по учебной дисциплине

Текст вопроса	Компетенции	Вид вопроса	Уровень сложности	Элементы усвоения	Кол-во ответов
Выбрать один правильный ответ	ПК-10	Практический	Конструктивный	[В] Причинно-следственные связи	4
Решите систему	ПК-10	Практический	Конструктивный	[В] Причинно-следственные связи	
Что произойдет с рангом системы векторов, если в неё добавить вектор, равный сумме двух векторов этой системы? А) ранг не изменится Б) ранг уменьшится на 1 В) ранг увеличится на 1	ПК-10	Теоретический	Репродуктивный	[А] Термины	
Найдите область определения функции	ПК-10	Практический	Конструктивный	[В] Причинно-следственные связи	4
Производная функции равна	ПК-10	Практический	Репродуктивный	[А] Термины	4
Установите соответствие между уравнением прямой и её угловым коэффициентом:	ПК-10	Практический	Репродуктивный	[А] Термины	4
Значение производной функции	ПК-10	Практический	Конструктивный	[В] Понятия	4
Найти предел	ПК-10	Практический	Конструктивный	[В] Причинно-следственные связи	4
Производная функции	ПК-10	Практический	Конструктивный	[В] Понятия	4
Производная функции	ПК-10	Практический	Конструктивный	[В] Понятия	4
В каком случае определитель равен 0?	ПК-10	Теоретический	Конструктивный	[В] Понятия	3

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

Этап: Входной контроль знаний по учебной дисциплине Письменный опрос, проводимый во время аудиторных занятий

Цель процедуры:

Целью проведения входного контроля по дисциплине является выявление уровня знаний, умений, навыков обучающихся, необходимых для успешного освоения дисциплины, а также для определения преподавателем путей ликвидации недостающих у обучающихся знаний, умений, навыков.

Субъекты, на которых направлена процедура:

Процедура оценивания должна, как правило, охватывать всех обучающихся, приступивших к освоению дисциплины (модуля). Допускается неполный охват обучающихся, в случае наличия у них уважительных причин для отсутствия на занятии, на котором проводится процедура оценивания.

Период проведения процедуры:

Процедура оценивания проводится в начале периода обучения (семестра, модуля) на одном из первых занятий семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия).

Требования к помещениям и материально-техническим средствам для проведения процедуры:

Требования к аудитории для проведения процедуры и необходимости применения специализированных материально-технических средств определяются преподавателем.

Требования к кадровому обеспечению проведения процедуры:

Процедуру проводит преподаватель, ведущий дисциплину (модуль), как правило, проводящий занятия лекционного типа.

Требования к банку оценочных средств:

До начала проведения процедуры преподавателем подготавливается необходимый банк оценочных материалов для оценки знаний, умений, навыков. Банк оценочных материалов может включать вопросы открытого и закрытого типа. Из банка оценочных материалов формируются печатные бланки индивидуальных заданий. Количество вопросов, их вид (открытые или закрытые) в бланке индивидуального задания определяется преподавателем самостоятельно.

Описание проведения процедуры:

Каждому обучающемуся, принимающему участие в процедуре преподавателем выдается бланк индивидуального задания. После получения бланка индивидуального задания и подготовки ответов обучающийся должен в меру имеющихся знаний, умений, навыков, сформированности компетенции дать развернутые ответы на поставленные в задании открытые вопросы и ответить на вопросы закрытого типа в установленное преподавателем время. Продолжительность проведения процедуры определяется преподавателем самостоятельно, исходя из сложности индивидуальных заданий,

количества вопросов, объема оцениваемого учебного материала, общей трудоемкости изучаемой дисциплины (модуля) и других факторов. При этом продолжительность проведения процедуры не должна, как правило, превышать двух академических часов.

Шкалы оценивания результатов проведения процедуры:

Результаты проведения процедуры проверяются преподавателем и оцениваются с применением четырехбалльной шкалы с оценками:

- «отлично»;
- «хорошо»;
- «удовлетворительно»;
- «неудовлетворительно».

Преподаватель вправе применять иные, более детальные шкалы (например, стобалльную) в качестве промежуточных, но с обязательным дальнейшим переводом в четырехбалльную шкалу.

Результаты процедуры:

Результаты проведения процедуры в обязательном порядке доводятся до сведения обучающихся на ближайшем занятии после занятия, на котором проводилась процедура оценивания.

По результатам проведения процедуры оценивания преподавателем определяются пути ликвидации недостающих у обучающихся знаний, умений, навыков за счет внесения корректировок в планы проведения учебных занятий.

По результатам проведения процедуры оценивания обучающиеся, показавшие неудовлетворительные результаты, должны интенсифицировать свою самостоятельную работу с целью ликвидации недостающих знаний, умений, навыков.

Результаты данной процедуры могут быть учтены преподавателем при проведении процедур текущего контроля знаний по дисциплине (модулю).

Этап: Текущий контроль успеваемости по учебной дисциплине

Аттестация по совокупности выполненных работ на контрольную дату

Цель процедуры:

Целью текущего контроля успеваемости по дисциплине (модулю) является оценка уровня выполнения обучающимися самостоятельной работы и систематической проверки уровня усвоения обучающимися знаний, приобретения умений, навыков и динамики формирования компетенций в процессе обучения.

Субъекты, на которых направлена процедура:

Процедура оценивания должна охватывать всех без исключения обучающихся, осваивающих дисциплину (модуль) и обучающихся на очной и очно-заочной формах обучения. В случае, если обучающийся не проходил процедуру без уважительных причин, то он считается получившим оценку «не аттестовано». Для обучающихся на заочной форме процедура оценивания не проводится.

Период проведения процедуры:

Процедура оценивания проводится неоднократно в течение периода обучения (семестра, модуля).

Требования к помещениям и материально-техническим средствам для проведения процедуры:

Требования к аудитории для проведения процедуры и необходимости применения специализированных материально-технических средств определяются преподавателем.

Требования к кадровому обеспечению проведения процедуры:

Процедуру проводит преподаватель, ведущий дисциплину (модуль), как правило, проводящий занятия лекционного типа.

Требования к банку оценочных средств:

Проведение процедуры не предусматривает применения специально разработанных оценочных средств в виде перечня вопросов, заданий и т.п. Результаты процедуры по отношению к конкретному студенту определяются преподавателем, как совокупность выполненных работ: домашних заданий, контрольных работ, рефератов, эссе, защищенных коллоквиумов, тестов и др. видов, определяемых преподавателем, в том числе, в зависимости от применяемых технологий обучения.

Описание проведения процедуры:

Обучающийся в течение отчетного периода обязан выполнить установленный объем работ: домашних заданий, контрольных работ, рефератов, эссе, защищенных коллоквиумов, тестов и др. видов, определяемых преподавателем, в том числе, в зависимости от применяемых технологий обучения. Успешность, своевременность выполнения указанных работ является условием прохождения процедуры.

Шкалы оценивания результатов проведения процедуры:

Результаты проведения процедуры проверяются преподавателем и оцениваются с применением двухбалльной шкалы с оценками:

- «аттестовано»;
- «не аттестовано».

Преподаватель вправе применять иные, более детальные шкалы (например, столбальную) в качестве промежуточных, но с обязательным дальнейшим переводом в двухбалльную шкалу.

Результаты процедуры:

Результаты проведения процедуры в обязательном порядке представляются в деканат факультета, за которым закреплена образовательная программа. Деканат факультета доводит результаты проведения процедур по всем дисциплинам (модулям) образовательной программы до сведения обучающихся путем размещения данной информации на стендах факультета.

По результатам проведения процедуры оценивания преподавателем определяются пути ликвидации недостающих у обучающихся знаний, умений, навыков за счет внесения корректировок в планы проведения учебных занятий.

По результатам проведения процедуры оценивания обучающиеся, показавшие неудовлетворительные результаты, должны интенсифицировать свою самостоятельную работу с целью ликвидации недостающих знаний, умений, навыков.

Этап: Промежуточная аттестация по учебной дисциплине в форме зачета

Зачет по совокупности выполненных работ в течение семестра

Цель процедуры:

Целью промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) является оценка уровня усвоения обучающимися знаний, приобретения умений, навыков и сформированности компетенций в результате изучения учебной дисциплины (части дисциплины – для многосеместровых дисциплин).

Субъекты, на которых направлена процедура:

Процедура оценивания должна охватывать всех без исключения обучающихся, осваивающих дисциплину (модуль). В случае, если обучающийся не проходил процедуру без уважительных причин, то он считается имеющим академическую задолженность.

Период проведения процедуры:

Процедура оценивания проводится по окончании изучения дисциплины (модуля), но, как правило, до начала экзаменационной сессии. В противном случае, деканатом факультета составляется индивидуальный график прохождения промежуточной аттестации для каждого из обучающихся, не сдавших зачеты до начала экзаменационной сессии.

Требования к помещениям и материально-техническим средствам для проведения процедуры:

Требования к аудитории для проведения процедуры и необходимости применения специализированных материально-технических средств определяются преподавателем.

Требования к кадровому обеспечению проведения процедуры:

Процедуру проводит преподаватель, ведущий дисциплину (модуль), как правило, проводящий занятия лекционного типа.

Требования к банку оценочных средств:

Проведение процедуры не предусматривает применения специально разработанных оценочных средств в виде перечня вопросов, заданий и т.п. Результаты процедуры по отношению к конкретному студенту определяются преподавателем, как совокупность выполненных работ: домашних заданий, контрольных работ, рефератов, эссе, защищенных коллоквиумов, тестов и др. видов, определяемых преподавателем, в том числе, в зависимости от применяемых технологий обучения.

Описание проведения процедуры:

Обучающийся в течение отчетного периода обязан выполнить установленный объем работ: домашних заданий, контрольных работ, рефератов, эссе, защищенных коллоквиумов, тестов и др. видов, определяемых преподавателем, в том числе, в зависимости от применяемых технологий обучения. Успешность, своевременность выполнения указанных работ является условием прохождения процедуры.

Шкалы оценивания результатов проведения процедуры:

Результаты проведения процедуры проверяются преподавателем и оцениваются с применением двухбалльной шкалы с оценками:

- «зачтено»;
- «не зачтено».

Преподаватель вправе применять иные, более детальные шкалы (например, столбальную) в качестве промежуточных, но с обязательным дальнейшим переводом в двухбалльную шкалу.

Результаты процедуры:

Результаты проведения процедуры в обязательном порядке проставляются преподавателем в зачетные книжки обучающихся и зачетные ведомости, либо в зачетные карточки (для обучающихся, проходящих процедуру в соответствии с индивидуальным графиком) и представляются в деканат факультета, за которым закреплена образовательная программа.

По результатам проведения процедуры оценивания преподавателем делается вывод о результатах промежуточной аттестации по дисциплине.

По результатам проведения процедуры оценивания обучающиеся, показавшие неудовлетворительные результаты считаются имеющими академическую задолженность, которую обязаны ликвидировать в соответствии с составляемым индивидуальным графиком. В случае, если обучающийся своевременно не ликвидировал имеющуюся академическую задолженность он подлежит отчислению из вуза, как не справившийся с образовательной программой.

Этап: Промежуточная аттестация по учебной дисциплине в форме экзамена**Устный экзамен****Цель процедуры:**

Целью промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) является оценка уровня усвоения обучающимися знаний, приобретения умений, навыков и сформированности компетенций в результате изучения учебной дисциплины (части дисциплины – для многосеместровых дисциплин).

Субъекты, на которых направлена процедура:

Процедура оценивания должна охватывать всех без исключения обучающихся, осваивающих дисциплину (модуль). В случае, если обучающийся не проходил процедуру без уважительных причин, то он считается имеющим академическую задолженность.

Период проведения процедуры:

Процедура оценивания проводится в течение экзаменационной сессии в соответствии с расписанием экзаменов. В противном случае, деканатом факультета составляется индивидуальный график прохождения промежуточной аттестации для каждого из обучающихся, не сдавших экзамены в течение экзаменационной сессии.

Требования к помещениям и материально-техническим средствам для проведения процедуры:

Требования к аудитории для проведения процедуры и необходимости применения специализированных материально-технических средств определяются преподавателем.

Требования к кадровому обеспечению проведения процедуры:

Процедуру проводит преподаватель, ведущий дисциплину (модуль), как правило, проводящий занятия лекционного типа.

Требования к банку оценочных средств:

До начала проведения процедуры преподавателем подготавливается необходимый банк оценочных материалов для оценки знаний, умений, навыков. Банк оценочных

материалов должен включать экзаменационные вопросы открытого типа, типовые задачи. Из банка оценочных материалов формируются печатные бланки экзаменационных билетов. Бланки экзаменационных билетов утверждаются заведующим кафедрой, за которой закреплена соответствующая дисциплина (модуль). Количество вопросов в бланке экзаменационного билета определяется преподавателем самостоятельно.

Описание проведения процедуры:

Каждому обучающемуся, допущенному к процедуре, при предъявлении зачетной книжки и экзаменационной карточки преподавателем выдается экзаменационный билет. После получения экзаменационного билета и подготовки ответов обучающийся должен в меру имеющихся знаний, умений, навыков, сформированности компетенции дать развернутые ответы на поставленные в задании вопросы, решить задачи в установленное преподавателем время. Продолжительность проведения процедуры определяется преподавателем самостоятельно, исходя из сложности индивидуальных заданий, количества вопросов, объема оцениваемого учебного материала, общей трудоемкости изучаемой дисциплины (модуля) и других факторов. При этом продолжительность проведения процедуры не должна, как правило, превышать двух академических часов.

Шкалы оценивания результатов проведения процедуры:

Результаты проведения процедуры проверяются преподавателем и оцениваются с применением четырехбалльной шкалы с оценками:

- «отлично»;
- «хорошо»;
- «удовлетворительно»;
- «неудовлетворительно».

Преподаватель вправе применять иные, более детальные шкалы (например, стобалльную) в качестве промежуточных, но с обязательным дальнейшим переводом в четырехбалльную шкалу.

Результаты процедуры:

Результаты проведения процедуры в обязательном порядке проставляются преподавателем в зачетные книжки обучающихся и зачетные ведомости, либо в зачетные карточки (для обучающихся, проходящих процедуру в соответствии с индивидуальным графиком) и представляются в деканат факультета, за которым закреплена образовательная программа.

По результатам проведения процедуры оценивания преподавателем делается вывод о результатах промежуточной аттестации по дисциплине.

По результатам проведения процедуры оценивания обучающиеся, показавшие неудовлетворительные результаты считаются имеющими академическую задолженность, которую обязаны ликвидировать в соответствии с составляемым индивидуальным графиком. В случае, если обучающийся своевременно не ликвидировал имеющуюся академическую задолженность он подлежит отчислению из вуза, как не справившийся с образовательной программой.