

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
**«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ МОСКОВСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

УТВЕРЖДАЮ

Председатель МК

· _____

«__» _____ 20__ г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по дисциплине

«Математика (спец. главы: дифференциальные уравнения, уравнения математической физики, элементы теории корреляции и регрессионного анализа)»

Уровень образования	<i>Бакалавриат</i>
Направление подготовки/специальность	23.03.02 «Наземные транспортно-технологические комплексы»
Направленность (профиль) программы	Подъемно-транспортные, строительные, дорожные машины и оборудование

г. Москва
2015 г.

1. Фонд оценочных средств – неотъемлемая часть нормативно-методического обеспечения системы оценки качества освоения студентами основной профессиональной образовательной программы высшего образования.

2. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине «Математика (спец. главы: дифференциальные уравнения, уравнения математической физики, элементы теории корреляции и регрессионного анализа)» утвержден на заседании кафедры высшей математики.

Протокол № 1 от «31» августа 2015 г. . (год начала реализации 2013 г.)

3. Срок действия ФОС: 2015/2016 учебный год.

1. Структура дисциплины

Разделы теоретического обучения

№	Наименование раздела теоретического обучения
1	Дифференциальные уравнения 2-го порядка. Системы дифференциальных уравнений. Применение дифференциальных уравнений к решению практических задач
2	Уравнения математической физики
3	Системы двух случайных величин
4	Элементы теории корреляции. Элементы регрессионного анализа

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

Планируемые результаты освоения образовательной программы – освоение компетенций.

Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю) – получение знаний, умений, навыков.

Компетенция по ФГОС	Код компетенции по ФГОС	Основные показатели освоения (показатели достижения результата)	Код показателя освоения
Способностью применять современные методы исследования, оценивать и представлять результаты выполненной работы	ОПК-2	Знает основные технические приемы и методы теории дифференциальных уравнений и уравнений математической физики, теории корреляции и регрессионного анализа	31
		Умеет самостоятельно использовать алгоритмические приёмы решения стандартных задач.	У1
		Имеет навыки владения основными методами теории дифференциальных уравнений и уравнений математической физики, теории корреляции и регрессионного анализа	Н1
Способностью использовать законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении профессиональных задач	ОПК-4	Знает базовые понятия и теоремы теории дифференциальных уравнений и уравнений математической физики, теории корреляции и регрессионного анализа	32
		Умеет правильно использовать математический аппарат из разделов теории дифференциальных уравнений и уравнений математической физики, теории корреляции и регрессионного анализа, содержащийся в литературе по строительным наукам.	У2
		Имеет навыки владения основными методами решения математических задач из общепрофессиональных и специальных дисциплин профессиональной направленности.	Н2

3. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

3.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Код компетенции по ФГОС	Этапы формирования компетенций (разделы теоретического обучения)			
	1	2	3	4
ОПК-2	+	+	+	+
ОПК-4	+	+	+	+

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

3.2.1. Описание показателей и форм оценивания компетенций

Форма обучения – очно-заочная, заочная

Код компетенции по ФГОС	Показатели освоения (Код показателя освоения)	Форма оценивания						Обеспеченность оценивания компетенции
		Текущий контроль				Промежуточная аттестация		
		Контрольная работа 1	Контрольная работа 2	Контрольная работа 3	РГР 3	Зачет 1	Экзамен	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
ПК-2	31	+	+	+	+	+	+	+
	У1	+	+	+	+	+	+	+
	Н1	+	+	+	+	+	+	+
ПК-4	32	+	+	+	+	+	+	+
	У2	+	+	+	+	+	+	+
	Н2	+	+	+	+	+	+	+
ИТОГО		+	+	+	+	+	+	+

3.2.2. Описание шкалы и критериев оценивания для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме Экзамена.

Код показателя оценивания	Оценка			
	«2» (неудовлетв.)	Пороговый уровень освоения	Углубленный уровень освоения	Продвинутый уровень освоения

		«3» (удовлетвор.)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)
31	Обучающийся не знает значительной части приемов и методов решения и исследования дифференциальных уравнений 2-го порядка, систем дифференциальных уравнений, уравнений математической физики, систем двух случайных величин, теории корреляции, регрессионного анализа допускает существенные ошибки.	Обучающийся имеет знания только основных технических приемов и методов дифференциальных уравнений 2-го порядка, систем дифференциальных уравнений, уравнений математической физики, систем двух случайных величин, теории корреляции, регрессионного анализа, но не усвоил деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки и нарушения логической последовательности и в изложении	Теоретическое содержание курса освоено полностью, необходимые практические компетенции в основном сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения достаточно высокое. Обучающийся твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос.	Обучающейся исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно излагает основные технические приемы и методы решения дифференциальных уравнений 2-го порядка, систем дифференциальных уравнений, уравнений математической физики, систем двух случайных величин, теории корреляции, регрессионного анализа; свободно справляется с задачами; использует в ответе дополнительный материал. Все предусмотренные программой задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному. Обучающийся анализирует полученные результаты; проявляет самостоятельность при выполнении заданий.
У1	Не умеет самостоятельно использовать	Частично освоено использование алгоритмических	Обучающийся твердо знает алгоритмические	Обучающийся глубоко и прочно усвоил

	<p>алгоритмические приёмы решения стандартных задач дифференциальных уравнений 2-го порядка, систем дифференциальных уравнений, уравнений математической физики, систем двух случайных величин, теории корреляции, регрессионного анализа допускает существенные ошибки. необходимые практические компетенции не сформированы.</p>	<p>приёмов решения стандартных задач дифференциальных уравнений 2-го порядка, систем дифференциальных уравнений, уравнений математической физики, систем двух случайных величин, теории корреляции, регрессионного анализа. Пробелы не носят существенного характера. Большинство предусмотренных программой заданий выполнено, но в них имеются ошибки, при ответе на поставленный вопрос Обучающийся допускает неточности в решении.</p>	<p>приёмы решения стандартных задач дифференциальных уравнений 2-го порядка, систем дифференциальных уравнений, уравнений математической физики, систем двух случайных величин, теории корреляции, регрессионного анализа, грамотно и по существу излагает, не допуская существенных неточностей в решении. Все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения достаточно высокое.</p>	<p>алгоритмические приёмы решения стандартных задач дифференциальных уравнений 2-го порядка, систем дифференциальных уравнений, уравнений математической физики, систем двух случайных величин, теории корреляции, регрессионного анализа, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно излагает материал, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал из литературы, правильно обосновывает принятое решение.</p>
Н1	<p>Обучающийся не владеет значительной частью программного материала, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет практические</p>	<p>Большинство предусмотренных программой заданий по дифференциальным уравнениям 2-го порядка, системам дифференциальных уравнений, уравнениям математической физики, системам двух случайных</p>	<p>Обучающийся владеет необходимыми методами решения дифференциальных уравнений 2-го порядка, систем дифференциальных уравнений, уравнений математической физики, систем</p>	<p>Все предусмотренные программой задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному; анализирует полученные результаты;</p>

	работы, или не выполняет совсем.	величин, теории корреляции, регрессионного анализа выполнено обучающимся, но в них имеются ошибки, неточности.	двух случайных величин, теории корреляции, регрессионного анализа	проявляет самостоятельность при выполнении заданий
32	Обучающийся не знает значительной части базовых понятий и теорем теории дифференциальных уравнений 2-го порядка, систем дифференциальных уравнений, уравнений математической физики, систем двух случайных величин, теории корреляции, регрессионного анализа, допускает существенные ошибки.	Обучающийся имеет знания только основных базовых понятий и теорем теории дифференциальных уравнений 2-го порядка, систем дифференциальных уравнений, уравнений математической физики, систем двух случайных величин, теории корреляции, регрессионного анализа, но не усвоил деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки.	Обучающийся твердо знает базовые понятия и теоремы теории дифференциальных уравнений 2-го порядка, систем дифференциальных уравнений, уравнений математической физики, систем двух случайных величин, теории корреляции, регрессионного анализа, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос.	Базовые понятия и теоремы теории дифференциальных уравнений 2-го порядка, систем дифференциальных уравнений, уравнений математической физики, систем двух случайных величин, теории корреляции, регрессионного анализа освоены полностью, без пробелов; исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно излагает материал.
У2	Обучающийся не может formalизовать задачи практического и аналитического характера.	Обучающийся в основном может formalизовать задачи практического и аналитического характера, но допускает неточности, недостаточно правильные формулировки	Обучающийся может formalизовать задачи практического и аналитического характера.	Обучающийся может точно formalизовать задачи практического и аналитического характера, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий.
Н2	Обучающийся не владеет значительной частью программного материала,	Большинство предусмотренных программой заданий по теории дифференциальных уравнений 2-	Обучающийся владеет необходимыми методами теории дифференциальных уравнений 2-	Все предусмотренные программой задания выполнены, качество их

	допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет практические работы, или не выполняет совсем.	го порядка, систем дифференциальных уравнений, уравнений математической физики, систем двух случайных величин, теории корреляции, регрессионного анализа выполнено обучающимся, но в них имеются ошибки, неточности.	го порядка и систем дифференциальных уравнений, уравнений математической физики, систем двух случайных величин, теории корреляции, регрессионного анализа	выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному; анализирует полученные результаты; проявляет самостоятельность при выполнении заданий
--	---	--	---	--

3.2.3. *Описание шкалы и критериев оценивания для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме Защиты курсовой работы/проекта*

Учебным планом не предусмотрена

3.2.4. *Описание шкалы и критериев оценивания для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) в форме Зачета.*

Код показателя оценивания	Оценка	
	«незачтено»	«зачтено»
31	Обучающийся не знает значительной части приемов и методов курса «Математика (спец. главы: дифференциальные уравнения, уравнения математической физики, элементы теории корреляции и регрессионного анализа)», допускает существенные ошибки.	Обучающийся имеет знания основных технических приемов и методов курса «Математика (спец. главы: дифференциальные уравнения, уравнения математической физики, элементы теории корреляции и регрессионного анализа)». Теоретическое содержание курса освоено полностью. Сформированы компетенции. Учебные задания, предусмотренные планом, выполнены полностью.
У1	Не умеет самостоятельно использовать алгоритмические приёмы решения стандартных задач	Освоено использование алгоритмических приёмов решения стандартных задач курса

	по курсу «Математика (специальные главы: дифференциальные уравнения, уравнения математической физики, элементы теории корреляции и регрессионного анализа)», необходимые практические компетенции не сформированы.	«Математика (специальные главы: дифференциальные уравнения, уравнения математической физики, элементы теории корреляции и регрессионного анализа)» .
H1	Обучающийся не владеет значительной частью программного материала, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет задания.	Предусмотренные программой задания по курсу «Математика (специальные главы: дифференциальные уравнения, уравнения математической физики, элементы теории корреляции и регрессионного анализа)», выполнены обучающимся. Компетенции сформированы полностью.
32	Обучающийся не знает значительной части базовых понятий и теорем теории дифференциальных уравнений 2-го порядка, систем дифференциальных уравнений, уравнений математической физики, систем двух случайных величин, теории корреляции, регрессионного анализа, допускает существенные ошибки.	Обучающийся твердо знает базовые понятия и теоремы теории дифференциальных уравнений 2-го порядка, систем дифференциальных уравнений, уравнений математической физики, систем двух случайных величин, теории корреляции, регрессионного анализа.
У2	Обучающийся не может формализовать задачи практического и аналитического характера.	Обучающийся может формализовать задачи практического и аналитического характера
H2	Не продемонстрировал навыки самостоятельной работы, не все темы изучены полностью.	Навыки самостоятельной работы продемонстрированы, все темы изучены полностью.

3.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

3.3.1. Текущий контроль

Контролируется посещение лекций и практических занятий, выполнение контрольных работ. Может быть использовано тестирование.

Контрольные работы (КР). Расчетно-графические работы (РГР)

КР1 «Дифференциальные уравнения 2-го порядка» (4 семестр)

КР2 «Уравнения математической физики» (4 семестр)

КР3 «Системы двух случайных величин» (5 семестр)

РГР 1 «Элементы теории корреляции и регрессионного анализа» (5 семестр)

Образец КР1 «Дифференциальные уравнения 2-го порядка» (4 семестр).

Вариант 1.

1. Найти общее решение дифференциального уравнения

$$xy'' = y'.$$

2. Найти общее решение дифференциального уравнения

$$y'' = y'e^y.$$

3. Найти общее решение дифференциального уравнения

$$y'' + y' = e^x \cdot \operatorname{cose}^x.$$

4. Решить задачу Коши

$$x^2 y'' = (y')^2, \quad y(0) = 1, y'(0) = 1.$$

5. Решить задачу Коши

$$\frac{y''}{y'} = \frac{2y \cdot y'}{1 + y^2} \quad y(0) = 0, y'(0) = 1.$$

Образец КР2 «Уравнения математической физики» (5 семестр).

Вариант 1

1. Вывести уравнение колебания струны с закрепленными концами.

2. Решить уравнение теплопроводности на отрезке $[0,1]$ с однородными граничными условиями $u(t,0)=u_x(t,1)=0$ и начальным условием $u(0,x)=x(x-2)$.

Образец КР3 «Системы двух случайных величин» (6 семестр).

Вариант 1.

1. Для дискретной двумерной случайной величины, закон распределения которой известен, найти законы распределения и числовые характеристики составляющих.

2. Для непрерывной двумерной случайной величины, функция распределения которой известна, найти плотность вероятности и плотности вероятности составляющих.

Образец РГР 1 «Элементы теории корреляции и регрессионного анализа»

Вариант 1.

- 1) рассматривается дискретная двумерная случайная величина, закон распределения которой известен. Найти законы распределения, условного распределения составляющих и вычислить коэффициент корреляции;
- 2) рассматривается непрерывная двумерная случайная величина, плотность вероятности которой известна. Необходимо найти плотности вероятности и условные плотности вероятности составляющих, коэффициент корреляции;
- 3) задана корреляционная таблица. Найти выборочный коэффициент корреляции и выборочные уравнения прямых регрессии.

3.3.2. Промежуточная аттестация

Тематика: Промежуточная аттестация проводится в форме зачета. Промежуточная аттестация проводится в соответствии с Положением о текущем контроле и промежуточной аттестации в ФГБОУ ВО НИУ МГСУ.

Вопросы для оценки качества освоения дисциплины:

Вопросы базового уровня к зачету 4 семестр.

- 1) Дифференциальные уравнения второго порядка. Задача Коши, ее геометрический смысл. Формулировка теоремы Коши о существовании и единственности решения задачи Коши. Понятие общего и частного решения;
- 2) Методы решения дифференциальных уравнений второго порядка, допускающих понижение порядка;
- 3) Краевая задача для уравнений $y'' + \lambda y = 0$ с однородными краевыми условиями. Определение собственных значений и собственных функций, ортогональности собственных функций;
- 4) Нормальная система дифференциальных уравнений. Задача Коши. Понятие общего и частного решения;
- 5) Однородные линейные системы дифференциальных уравнений. Запись системы в матричной форме. Свойства решений системы;
- 6) Определение фундаментальной системы решений. Определитель Вронского;
- 7) Теорема о структуре общего решения однородной линейной системы уравнений;
- 8) Метод решения однородной линейной системы с помощью корней характеристического уравнения;
- 9) Дифференциальные уравнения с частными производными, определение уравнения, его порядка, решения;
- 10) Линейные дифференциальные уравнения с частными производными второго порядка для функции двух независимых переменных, однородные и неоднородные, их вид, классификация, свойства решений однородных уравнений;
- 11) Канонический вид уравнений математической физики, их классификация;
- 12) Волновое уравнение, его физический смысл. Краевые и начальные условия, их физический смысл;
- 13) Уравнение теплопроводности, его физический смысл. Виды краевых условий, начальное условие, их физический смысл;
- 14) Уравнение Лапласа, его связь со стационарным распределением температуры. Постановка задачи Дирихле;
- 15) Метод Фурье для задач с однородными краевыми условиями.

Вопросы к экзамену за 5 семестр.

- 1) Понятие системы двух случайных величин;
- 2) Дискретная двумерная случайная величина, закон распределения. Нахождение закона распределения составляющих;
- 3) Непрерывная двумерная случайная величина. Функция распределения, определение, ее свойства;
- 4) Плотность вероятности двумерной случайной величины. Свойства плотности вероятности. Нахождение функции распределения по известной плотности;
- 5) Нахождение функций распределения составляющих;
- 6) Нахождение плотности вероятности для каждой составляющей по известной плотности двумерной случайной величины;
- 7) Условные законы распределения составляющих дискретной двумерной случайной величины;
- 8) Условные плотности вероятности для составляющих непрерывной случайной величины;

- 9) Понятие независимых и зависимых случайных величин;
- 10) Условные математические ожидания;
- 11) Корреляционный момент. Коэффициент корреляции, его свойства;
- 12) Коррелированность и зависимость случайных величин;
- 13) Функция регрессии случайных величин. Линии регрессии;
- 14) Линейная функция регрессии. Прямые линии регрессии.

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

Процедура промежуточной аттестации проходит в соответствии с Положением о текущем контроле и промежуточной аттестации обучающихся.

- Аттестационные испытания проводятся преподавателем (или комиссией преподавателей – в случае модульной дисциплины), ведущим лекционные занятия по данной дисциплине, или преподавателями, ведущими практические и лабораторные занятия (кроме устного экзамена). Присутствие посторонних лиц в ходе проведения аттестационных испытаний без разрешения ректора или проректора не допускается (за исключением работников университета, выполняющих контролирующие функции в соответствии со своими должностными обязанностями). В случае отсутствия ведущего преподавателя аттестационные испытания проводятся преподавателем, назначенным письменным распоряжением по кафедре (структурному подразделению).
- Инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья, имеющие нарушения опорно-двигательного аппарата, допускаются на аттестационные испытания в сопровождении ассистентов-сопровождающих.
- Во время аттестационных испытаний обучающиеся могут пользоваться программой учебной дисциплины, а также с разрешения преподавателя справочной и нормативной литературой, калькуляторами.
- Время подготовки ответа при сдаче зачета/экзамена в устной форме должно составлять не менее 40 минут (по желанию обучающегося ответ может быть досрочным). Время ответа – не более 15 минут.
- При подготовке к устному экзамену экзаменуемый, как правило, ведет записи в листе устного ответа, который затем (по окончании экзамена) сдается экзаменатору.
- При проведении устного экзамена экзаменационный билет выбирает сам экзаменуемый в случайном порядке.
- Экзаменатору предоставляется право задавать обучающимся дополнительные вопросы в рамках программы дисциплины текущего семестра, а также, помимо теоретических вопросов, давать задачи, которые изучались на практических занятиях.
- Оценка результатов устного аттестационного испытания объявляется обучающимся в день его проведения. При проведении письменных аттестационных испытаний или компьютерного тестирования – в день их проведения или не позднее следующего рабочего дня после их проведения.
- Результаты выполнения аттестационных испытаний, проводимых в письменной форме, форме итоговой контрольной работы или компьютерного тестирования, должны быть объявлены обучающимся и выставлены в зачетные книжки не позднее следующего рабочего дня после их проведения.

Порядок подготовки и проведения промежуточной аттестации в форме экзамена/зачёта

Действие	Сроки	Методика	Ответственный
Выдача вопросов к промежуточной аттестации	1 неделя семестра	На лекциях, по интернету и др.	Ведущий преподаватель
Консультации	Последняя неделя семестра, в сессию	На групповой консультации	Ведущий преподаватель
Промежуточная аттестация	В сессию	Письменно, тестирование, устно и др., по билетам, с выдачей задач к билетам	Ведущий преподаватель, комиссия
Формирование оценки	На аттестации	В соответствии с критериями	Ведущий преподаватель, комиссия

4. Фонд оценочных средств для мероприятий текущего контроля обучающихся по дисциплине (модулю)

4.2. Состав фонда оценочных средств для мероприятий текущего контроля

Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости включает в себя:

- материалы для проведения текущего контроля успеваемости
 - перечень компетенций и их элементов, проверяемых на каждом мероприятии текущего контроля успеваемости;
- систему и критерии оценивания по каждому виду текущего контроля успеваемости
- описание процедуры оценивания.

4.2. Система и критерии оценивания по каждому виду текущего контроля успеваемости

Для оценивания выполнения контрольных работ, домашних заданий и устного опроса возможно использовать следующие критерии оценивания:

Оценка	Характеристики действий обучающегося
Отлично	Обучающийся самостоятельно и правильно решил учебно-профессиональную задачу, уверенно, логично, последовательно и аргументировано излагал свое решение, используя профессиональные понятия.
Хорошо	Обучающийся самостоятельно и в основном правильно решил учебно-профессиональную задачу, уверенно, логично, последовательно и аргументировано излагал свое решение, используя профессиональные понятия.
Удовлетворительно	Обучающийся в основном решил учебно-профессиональную задачу, допустил несущественные ошибки, слабо аргументировал свое решение, используя в основном

	профессиональные понятия.
Неудовлетворительно	Обучающийся не решил учебно-профессиональную задачу.

4.3. Процедура оценивания при проведении текущего контроля успеваемости

4 семестр

Действие	Сроки	Методика	Ответственный
Выдача КР №1	6 неделя семестра	На практическом занятии по вариантам	Ведущий преподаватель
Консультации по КР №1	5 неделя семестра	На практических занятиях	Ведущий преподаватель
Проверка КР №1	6 неделя семестра	Вне занятий	Ведущий преподаватель
Формирование оценки	Во время проверки	В соответствии со шкалой и критериями оценивая	Ведущий преподаватель
Объявление результатов оценки КР №1	7 неделя семестра	На практических занятиях	Ведущий преподаватель

4 семестр

Выдача КР №2	16 неделя семестра	На практическом занятии по вариантам	Ведущий преподаватель
Консультации по КР №2	15 неделя семестра	На практических занятиях	Ведущий преподаватель
Проверка КР №2	15 неделя семестра	Вне занятий	Ведущий преподаватель
Формирование оценки	Во время проверки	В соответствии со шкалой и критериями оценивая	Ведущий преподаватель
Объявление результатов оценки КР №2	15 неделя семестра	На практических занятиях	Ведущий преподаватель

5 семестр

Действие	Сроки	Методика	Ответственный
Выдача КР №3	8 неделя семестра	На практическом занятии по вариантам	Ведущий преподаватель
Консультации по КР №3	7 неделя семестра	На практических занятиях	Ведущий преподаватель
Проверка КР №3	8 неделя семестра	Вне занятий	Ведущий преподаватель
Формирование оценки	Во время проверки	В соответствии со шкалой и критериями оценивая	Ведущий преподаватель
Объявление результатов оценки	9 неделя семестра	На практических занятиях	Ведущий преподаватель

КР №3			
Выдача РГР №1	9 неделя семестра	На практическом занятии по вариантам	Ведущий преподаватель
Консультации по РГР №1	13 неделя семестра	На практических занятиях	Ведущий преподаватель
Защита РГР №1	16 неделя семестра	На практических занятиях	Ведущий преподаватель
Формирование оценки	Во время защиты	В соответствии со шкалой и критериями оценивая	Ведущий преподаватель
Объявление результатов оценки РГР №1	16 неделя семестра	На практическом занятии	Ведущий преподаватель

Перечень приложений:

Методические материалы для проведения промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости

номер приложения	Наименование документов приложения
1	Вопросы для проведения зачета
2	Бланк для оценки ответа обучающегося экзаменатором
3	Варианты заданий для контрольных работ

Приложение 1

Хранится в отдельном файле

Приложение 3

Хранится в отдельном файле

Примерный бланк для оценки ответа обучающегося экзаменатором

Критерии оценки	«Зачтено»	«Незачтено»
Уровень усвоения материала, предусмотренного программой		
Умение выполнять задания, предусмотренные программой		
Уровень знакомства с дополнительной литературой		

Уровень раскрытия причинно-следственных связей		
Уровень раскрытия междисциплинарных связей		
Стиль поведения (культура речи, манера общения, убежденность, готовность к дискуссии)		
Качество ответа (полнота, правильность, аргументированность, его общая композиция, логичность)		
Общая оценка		