

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИНЖЕНЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

_____ Василенко В.Н.
(подпись) (Ф.И.О.)

«26» мая 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ДИСЦИПЛИНЫ

Математика
(наименование дисциплины)

Направление подготовки

36.03.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза

Направленность (профиль)

Ветеринарно-санитарная экспертиза сырья и производства
продуктов животного и растительного происхождения

Квалификация выпускника
Бакалавр

Воронеж

1. Цели и задачи дисциплины

1. Целью освоения дисциплины (модуля) «Математика» является формирование у обучающихся знаний и умений в решении профессиональных задач в области профессиональной деятельности 13 Сельское хозяйство (в сферах: организации и проведения контроля при транспортировке продукции животного, растительного происхождения; проведения ветеринарно-санитарной экспертизы продуктов и сырья животного и растительного происхождения; контроля соблюдения ветеринарных и санитарных правил при осуществлении экспортно-импортных операций и транспортировке животных).

В рамках освоения программы бакалавриата выпускники могут готовиться к решению задач профессиональной деятельности следующих типов: производственный; организационно-управленческий; технологический.

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 36.03.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза (уровень бакалавриата) (приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 19.09.2017 г. № 939).

2. Перечень планируемых результатов обучения, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

№ п/п	Код компетенции	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
1	ОПК-4	Способен обосновывать и реализовывать в профессиональной деятельности современные технологии с использованием приборно-инструментальной базы и использовать основные естественные, биологические и профессиональные понятия, а также методы при решении общепрофессиональных задач	ИД-2 _{ОПК-4} Умеет применять современные технологии и методы исследований в профессиональной деятельности, интерпретировать полученные результаты

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения (показатели оценивания)
ИД-2 _{ОПК-4} Умеет применять современные технологии и методы исследований в профессиональной деятельности, интерпретировать полученные результаты	Знает: основные понятия линейной алгебры, и аналитической геометрии, дифференциального и интегрального исчисления, дифференциальных уравнений;
	Умеет: решать задачи линейной, алгебры и аналитической геометрии, развивающие дифференциального и интегрального исчисления, дифференциальных уравнений;
	Владеет: методами линейной, алгебры и аналитической геометрии дифференциального и интегрального исчисления, дифференциальных уравнений

3. Место дисциплины в структуре ОП ВО

Дисциплина относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 36.03.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза. Дисциплина является обязательной к изучению.

Изучение дисциплины «Математика» основано на знаниях, умениях и навыках полученных ранее при изучении курса математики в школе.

Дисциплина «Математика» является предшествующей для проведения практической подготовки, дисциплин: информатика, практическая подготовка, государственная итоговая аттестация.

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 8 зачетных единиц.

Виды учебной работы	Всего ак. ч	Распределение трудоемкости по семестрам, ак. ч	
		1	2
Общая трудоемкость дисциплины	288	144	144
Контактная работа, в т.ч. аудиторные занятия:	120,8	63,7	42,82
Лекции	48	30	18
<i>в том числе в форме практической подготовки</i>	-	-	-
Практические занятия (ПЗ)	66	30	36
<i>в том числе в форме практической подготовки</i>	-	-	-
Консультации текущие	2,4	1,5	0,9
Консультация перед экзаменом	4	2	2
Виды аттестации (экзамен)	0,4	0,2	0,2
Самостоятельная работа:	99,6	46,5	53,1
Проработка материалов по конспекту лекций (тест, собеседование)	33	15	18
Изучение материалов по учебникам (тест, собеседование)	34,6	15,5	19,1
Подготовка к коллоквиуму (собеседование)	16	8	8
Подготовка к аудиторным контрольным работам	16	8	8
Подготовка к экзамену (контроль)	67,6	33,8	33,8

5. Содержание дисциплины

5.1 Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела (указывается в дидактических единицах)	Трудоемкость, часы
1 семестр			
1	Линейная алгебра	Матрицы. Действия над матрицами. Определители. Свойства определителей. невырожденные матрицы. Системы линейных уравнений. Решение систем матричным способом. Правило Крамера. Матричный метод в теоретических и экспериментальных исследованиях. Векторы. Действия над векторами. Скалярное произведение векторов, их свойства и приложения. Векторное и смешанное произведение векторов, их свойства и приложения.	26
2	Аналитическая геометрия	Линия на плоскости. Уравнение линии на плоскости. Прямая на плоскости. Уравнения прямой на плоскости. Кривые второго порядка: окружность, эллипс, гипербола, парабола. Плоскость, уравнения плоскости. расстояние от точки до плоскости. Прямая в пространстве. Уравнения прямой в пространстве. Углы между прямыми в пространстве, плоскостями и плоскостью и прямой. Использование методов аналитической геометрии в теоретических и экспериментальных исследованиях.	26

3	Дифференциальное исчисление	Функция, способы задания функции. Поведение функции на интервале (возрастание, убывание, монотонность). Пределы. Бесконечно малые и бесконечно большие величины. Первый и второй замечательные пределы. Непрерывность функции. Теоремы о непрерывных на отрезке функциях. Производная функции. Механический смысл первой и второй производной. Таблица производных. Дифференциал. Теоремы о дифференцируемых на интервале функциях. Раскрытие неопределенностей: правило Лопиталя. Исследование функции. Применение дифференцирования как метода математического анализа в профессиональной деятельности.	54,5
		<i>Консультации текущие</i>	1,5
		<i>Консультации перед экзаменом</i>	2
		<i>Виды аттестации (экзамен)</i>	0,2
		<i>Экзамен</i>	33,8
2 семестр			
4	Интегральное исчисление	Понятие первообразной, её основные свойства. Неопределенный интеграл, его свойства. Непосредственное интегрирование. Таблица основных интегралов. Замена переменной в неопределенном интеграле. Формула интегрирования по частям. Интегрирование выражений, содержащих квадратный трехчлен в знаменателе. Интегрирование простейших рациональных дробей. Интегрирование рациональных дробей. Интегрирование тригонометрических выражений. Интегрирование некоторых иррациональных выражений. Определенный интеграл и его основные свойства. Формула Ньютона-Лейбница. Замена переменной в определенном интеграле. Интегрирование по частям. Применение интегрирования как метода математического анализа для решения прикладных задач.	69,1
5	Дифференциальные уравнения	Математическое моделирование инженерных задач на основе дифференциальных уравнений. Дифференциальные уравнения первого порядка. Задача Коши. Дифференциальные уравнения первого порядка с разделенными и разделяющимися переменными. Однородные уравнения первого порядка. Линейные уравнения и уравнения Бернулли. Дифференциальные уравнения второго порядка, допускающие понижение порядка. Линейные дифференциальные уравнения второго порядка. Структура общего решения однородного линейного дифференциального уравнения. Однородные линейные дифференциальные уравнения второго порядка с постоянными коэффициентами. Неоднородные линейные дифференциальные уравнения с постоянными коэффициентами и правой частью специального вида. Метод вариации произвольных постоянных.	38
		<i>Консультации текущие</i>	0,9
		<i>Консультации перед экзаменом</i>	2
		<i>Виды аттестации (экзамен)</i>	0,2
		<i>Экзамен</i>	33,8

5.2 Разделы дисциплины и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекции, час	ПЗ (или С), час	СРО, час
1 семестр				
1	Линейная алгебра	8	8	10
2	Аналитическая геометрия	8	8	10
3	Дифференциальное исчисление	14	14	26,5
	<i>Консультации текущие</i>			1,5
	<i>Консультации перед экзаменом</i>			2
	<i>Виды аттестации (экзамен)</i>			0,2
	<i>Подготовка к экзамену</i>			33,8
2 семестр				
4	Интегральное исчисление	10	22	37,1
5	Дифференциальные уравнения	8	14	16
	<i>Консультации текущие</i>			0,9
	<i>Консультации перед экзаменом</i>			2
	<i>Виды аттестации (экзамен)</i>			0,2
	<i>Подготовка к экзамену</i>			33,8

5.2.1 Лекции

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Тематика лекционных занятий	Трудоемкость, час
1 семестр			
1	Линейная алгебра Векторная алгебра	1. Матрицы. Определение, действия над матрицами. Единичная, нулевая и обратные матрицы. Определители второго и третьего порядков. Свойства определителей.	2
		2. Невырожденные матрицы. Системы линейных уравнений. Решение систем матричным способом. Правило Крамера. Матричный метод в теоретических и экспериментальных исследованиях.	2
		3. Векторы. Определение, действия над векторами. Скалярное произведение векторов, их свойства и приложения.	2
		4. Векторное и смешанное произведение векторов, их свойства и приложения.	2
2	Аналитическая геометрия	5. Линия на плоскости. Уравнение линии на плоскости. Прямая на плоскости. Уравнения прямой на плоскости.	2
		6. Кривые второго порядка. Окружность, эллипс, гипербола, парабола.	2
		7. Прямая в пространстве. Уравнения прямой в пространстве. Углы между прямыми в пространстве, плоскостями и плоскостью и прямой. Использование методов аналитической геометрии в теоретических и экспериментальных исследованиях.	4
3	Дифференциальное исчисление	8. Функция, способы задания функции. Поведение функции на интервале (возрастание, убывание, монотонность, экстремумы, наибольшее и наименьшее значения).	2
		9. Предел последовательности. Определение, свойства. Число Непера.	2
		10. Предел функции. Бесконечно малые и бесконечно большие величины. Первый и второй замечательные пределы.	2

		11. Непрерывность функции. Теоремы о непрерывных на отрезке функциях.	2
		12. Производная функции. Определение, свойства. Механический смысл первой и второй производной. Таблица производных.	2
		13. Дифференциал. Определение, приложения. Теоремы о дифференцируемых на интервале функциях. Раскрытие неопределенностей. Правило Лопиталя.	2
		14. Исследование функции. Применение дифференцирования как метода математического анализа в профессиональной деятельности.	2
2 семестр			
4	Интегральное исчисление	15. Понятие первообразной, её основные свойства. Неопределенный интеграл, его свойства. Непосредственное интегрирование. Таблица основных интегралов. Замена переменной в неопределенном интеграле. Формула интегрирования по частям.	2
		16. Интегрирование выражений, содержащих квадратный трехчлен в знаменателе. Интегрирование простейших рациональных дробей. Интегрирование рациональных дробей.	2
		17. Интегрирование тригонометрических выражений. Интегрирование некоторых иррациональных выражений	2
		18. Определенный интеграл и его основные свойства. Формула Ньютона-Лейбница. Замена переменной в определенном интеграле. Интегрирование по частям.	2
		19. Применение интегрирования как метода математического анализа для решения прикладных задач. (вычисление площади плоской фигуры, длины дуги, объем тела вращения, площади поверхности вращения).	2
5	Дифференциальные уравнения	20. Математическое моделирование инженерных задач на основе дифференциальных уравнений. Дифференциальные уравнения первого порядка. Теорема существования и единственности его решения Начальные условия. Общее и частное решения. Задача Коши.	2
		21. Дифференциальные уравнения первого порядка с разделенными и разделяющимися переменными. Однородные уравнения первого порядка. Линейные уравнения и уравнения Бернулли.	2
		22. Дифференциальные уравнения второго порядка. Дифференциальные уравнения второго порядка, допускающие понижение порядка. Линейные дифференциальные уравнения второго порядка. Однородные линейные дифференциальные уравнения второго порядка с постоянными коэффициентами.	2
		23. Неоднородные линейные дифференциальные уравнения с постоянными коэффициентами и правой частью специального вида. Метод вариации произвольных постоянных.	2

5.2.2 Практические занятия

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Тематика практических занятий	Трудоемкость, час
1 семестр			
1	Линейная алгебра Векторная алгебра	1. Определители второго и третьего порядков. Определители более высоких порядков. Решение системы линейных уравнений методом Крамера.	2
		2. Матрицы. Действия над матрицами. Решение систем матричным способом.	2
		4. Векторы. Скалярное произведение векторов, их свойства и приложения. Векторное произведение векторов, их свойства и приложения.	2
		5. Смешанное произведение векторов, их свойства и приложения.	2
2	Аналитическая геометрия	6. Прямая на плоскости. Уравнения прямой на плоскости.	2
		7. Кривые второго порядка. Окружность, эллипс.	2
		8. Гипербола, парабола.	2
		9. Аналитическая геометрия в пространстве. Плоскость, уравнения плоскости. Расстояние от точки до плоскости.	2
3	Дифференциальное исчисление	11. Введение в анализ. Пределы: раскрытие неопределенностей вида $0/0$ и ∞/∞ .	2
		12. Первый замечательный предел.	2
		13. Второй замечательный предел.	2
		15. Производная функции. Основные правила дифференцирования. Производная сложной функции.	2
		16. Логарифмическое дифференцирование. Производная функции, заданной неявно. Производная функции, заданной параметрически.	2
		17. Раскрытие неопределенностей: правило Лопиталя.	2
		18. Исследование функции. Применение дифференцирования как метода математического анализа в профессиональной деятельности.	2
2 семестр			
4	Интегральное исчисление	19. Непосредственное интегрирование. Таблица основных интегралов. Замена переменной в неопределенном интеграле.	4
		20. Интегрирование выражений, содержащих квадратный трехчлен в знаменателе.	2
		21. Интегрирование по частям	2
		22. Интегрирование рациональных дробей.	4
		23. Интегрирование тригонометрических функций.	2
		24. Интегрирование иррациональных функций	2
		25. Формула Ньютона-Лейбница. Замена переменной в определенном интеграле. Интегрирование по частям.	2
26-27. Применение интегрирования как метода математического анализа для решения прикладных задач (вычисление площади плоской фигуры, длины дуги, объем тела вращения, площади поверхности вращения).	4		
5	Дифференциальные уравнения	28. Математическое моделирование инженерных задач на основе дифференциальных уравнений. Дифференциальные уравнения первого порядка с разделяющимися переменными.	2
		29. Однородные уравнения первого порядка.	2
		30. Линейные уравнения и уравнения Бернулли.	2

	31. Дифференциальные уравнения второго порядка, допускающие понижение порядка.	2
	32. Однородные линейные дифференциальные уравнения второго порядка с постоянными коэффициентами.	2
	33. Неоднородные линейные дифференциальные уравнения с постоянными коэффициентами и правой частью специального вида.	2
	34. Метод вариации произвольных постоянных.	2

5.2.3 Лабораторный практикум не предусмотрен.

5.2.4 Самостоятельная работа обучающихся (СРО)

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Вид СРО	Трудоемкость, часы
1 семестр			
1	Линейная алгебра	Проработка материалов по конспекту лекций (тест, собеседование)	4
		Изучение материалов по учебникам (тест, собеседование)	2
		Подготовка к коллоквиуму (собеседование)	2
		Подготовка к аудиторным контрольным работам	2
2	Аналитическая геометрия	Проработка материалов по конспекту лекций (тест, собеседование)	4
		Изучение материалов по учебникам (тест, собеседование)	2
		Подготовка к коллоквиуму (собеседование)	2
		Подготовка к аудиторным контрольным работам	2
3	Дифференциальное исчисление	Проработка материалов по конспекту лекций (тест, собеседование)	7
		Изучение материалов по учебникам (тест, собеседование)	11,5
		Подготовка к коллоквиуму (собеседование)	4
		Подготовка к аудиторным контрольным работам	4
2 семестр			
4	Интегральное исчисление	Проработка материалов по конспекту лекций (тест, собеседование)	14
		Изучение материалов по учебникам (тест, собеседование)	15,1
		Подготовка к коллоквиуму (собеседование)	4
		Подготовка к аудиторным контрольным работам	4
5	Дифференциальные уравнения	Проработка материалов по конспекту лекций (тест, собеседование)	4
		Изучение материалов по учебникам (тест, собеседование)	4
		Подготовка к коллоквиуму (собеседование)	4
		Подготовка к аудиторным контрольным работам	4

6 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1 Основная литература

1. Трухан, А.А. Теория вероятностей в инженерных приложениях [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.А. Трухан, Г.С. Кудряшев. — СПб.: Лань, 2015. — 364 с. http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=56613

2. Колемаев, В.А. Теория вероятностей и математическая статистика / В.А. Колемаев, В.Н. Калинина. – Москва : Юнити-Дана, 2015. – 352 с. <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=436721>

3. Балдин, К.В. Математика / К.В. Балдин, В.Н. Башлыков, А.В. Рукосуев. – Москва : Юнити-Дана, 2015. – 543 с. <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=114423>

4. Балдин, К.В. Основы теории вероятностей и математической статистики / К.В. Балдин, В.Н. Башлыков, А.В. Рукосуев ; под общ. ред. К.В. Балдина. – 4-е изд., стер. – Москва : Издательство «Флинта», 2016. – 490 с. <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=500648>

6.2 Дополнительная литература

1. Минорский, В. П. Сборник задач по высшей математике: учебное пособие для студ. вузов. - 15-е изд. - М. : Физико-математическая литература, 2006. - 336 с.

2. Черненко В.Д. Высшая математика в примерах и задачах. Том 1:Учебное пособие Санкт-Петербург Политехника 2011, 709 с, <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=1295878>

3. Черненко В.Д. Высшая математика в примерах и задачах. Том 2:Учебное пособие Санкт-Петербург Политехника 2011, 568 с, <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=1295879>

4. Черненко В.Д. Высшая математика в примерах и задачах. Том 3:Учебное пособие Санкт-Петербург Политехника 2011, 507 с, <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=129581>

5. Шапкин, А.С. Задачи с решениями по высшей математике, теории вероятностей, математической статистике , математическому программированию : учебное пособие / А.С. Шапкин, В.А. Шапкин. - 8-е изд. - М. : Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2017. - 432 с. <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=450779>

6.3 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся

1. Линейная и векторная алгебра [Электронный ресурс]: методические указания и задания для самостоятельной работы (курс «Математика») для студентов, обучающихся по направлению 36.03.01 «Ветеринарно-санитарная экспертиза», дневной и заочной форм обучения / Д. С. Сайко [и др.] ; ВГУИТ, Кафедра высшей математики. - Воронеж: ВГУИТ, 2021. - 12 с. <http://biblos.vsu.ru/ProtectedView/Book/ViewBook/3088>

2. Аналитическая геометрия [Электронный ресурс]: методические указания и задания для самостоятельной работы (курс «Математика») для студентов, обучающихся по направлению 36.03.01 «Ветеринарно-санитарная экспертиза», дневной и заочной форм обучения / Д. С. Сайко [и др.]; ВГУИТ, Кафедра высшей математики. - Воронеж: ВГУИТ, 2021. - 18 с. <http://biblos.vsu.ru/ProtectedView/Book/ViewBook/3089>

3. Производные функций [Электронный ресурс]: методические указания и задания для самостоятельной работы (курс «Математика») для студентов, обучающихся по направлению 36.03.01 «Ветеринарно-санитарная экспертиза», дневной и заочной форм обучения / Д. С. Сайко [и др.]; ВГУИТ, Кафедра высшей

математики. - Воронеж: ВГУИТ, 2021. - 31 с. <http://biblos.vsuet.ru/ProtectedView/Book/ViewBook/3090>

4. Неопределенные интегралы [Электронный ресурс]: методические указания и задания для самостоятельной работы (курс «Математика») для студентов, обучающихся по направлению 36.03.01 «Ветеринарно-санитарная экспертиза», дневной и заочной форм обучения / Д. С. Сайко [и др.]; ВГУИТ, Кафедра высшей математики. - Воронеж: ВГУИТ, 2021. - 23 с. <http://biblos.vsuet.ru/ProtectedView/Book/ViewBook/3092>

5. Определенные интегралы [Электронный ресурс]: методические указания и задания для самостоятельной работы (курс «Математика») для студентов, обучающихся по направлению 36.03.01 «Ветеринарно-санитарная экспертиза», дневной и заочной форм обучения / Д. С. Сайко [и др.]; ВГУИТ, Кафедра высшей математики. - Воронеж: ВГУИТ, 2021. - 20 с. <http://biblos.vsuet.ru/ProtectedView/Book/ViewBook/3093>

6. Дифференциальные уравнения [Электронный ресурс]: методические указания и задания для самостоятельной работы (курс «Математика») для студентов, обучающихся по направлению 36.03.01 «Ветеринарно-санитарная экспертиза», дневной и заочной форм обучения / Д. С. Сайко [и др.] ; ВГУИТ, Кафедра высшей математики. - Воронеж: ВГУИТ, 2021. - 32 с. <http://biblos.vsuet.ru/ProtectedView/Book/ViewBook/3094>

6.4 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Наименование ресурса сети «Интернет»	Электронный адрес ресурса
«Российское образование» - федеральный портал	https://www.edu.ru/
Научная электронная библиотека	https://elibrary.ru/defaultx.asp?
Национальная исследовательская компьютерная сеть России	https://niks.su/
Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам»	http://window.edu.ru/
Электронная библиотека ВГУИТ	http://biblos.vsuet.ru/megapro/web
Сайт Министерства науки и высшего образования РФ	https://minobrnauki.gov.ru/
Портал открытого on-line образования	https://npoed.ru/
Электронная информационно-образовательная среда ФГБОУ ВО «ВГУИТ»	https://education.vsuet.ru/

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

При изучении дисциплины используется программное обеспечение, современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы: ЭИОС университета, в том числе на базе программной платформы «Среда электронного обучения ЗКЛ», автоматизированная информационная база «Интернет-тренажеры», «Интернет-экзамен»

При освоении дисциплины используется лицензионное и открытое программное обеспечение – ОС Windows, ОС ALT Linux, AdobeReaderXI, Автоматизированная интегрированная библиотечная система «МегаПро»

7 Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Учебные аудитории для проведения учебных занятий в том числе в форме практической подготовки включают в себя:

№ 401 Комплект мебели для учебного процесса – 80 шт. Переносной проектор Acer. Аудио-визуальная система лекционных аудиторий (мультимедийный проектор Epson EB-X18, настенный экран ScreenMedia)

№ 332 Комплект мебели для учебного процесса – 30 шт., Рабочие станции 12 шт (Intel Core i3-540)

Аудитории для самостоятельной работы обучающихся подключены к сети Интернет:

№ 337 Комплект мебели для учебного процесса – 12 шт., Рабочие станции 11 шт (Intel Core 2 Duo E7300)

Дополнительно для самостоятельной работы обучающихся используются читальные залы ресурсного центра ВГУИТ оснащенные компьютерами со свободным доступом в сеть Интернет и библиотечным и информационно-справочным системам

8 Оценочные материалы для промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

Оценочные материалы (ОМ) для дисциплины (модуля) включают в себя:

- перечень компетенций с указанием индикаторов достижения компетенций, этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы;
- описание шкал оценивания;
- типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности.

ОМ представляются отдельным комплектом и **входят в состав рабочей программы дисциплины (модуля)**.

Оценочные материалы формируются в соответствии с П ВГУИТ «Положение об оценочных материалах».

**ПРИЛОЖЕНИЕ
к рабочей программе**

МАТЕМАТИКА

1. Организационно-методические данные дисциплины для заочной формы обучения

1.1 Объемы различных форм учебной работы и виды контроля в соответствии с учебным планом

Общая трудоемкость дисциплины составляет 8 зачетных единиц

Виды учебной работы	Всего ак. ч	Распределение трудоемкости по семестрам, ак. ч	
		1	2
Общая трудоемкость дисциплины	288	144	144
Контактная работа, в т.ч. аудиторные занятия:	40,1	20,2	19,9
Лекции	14	8	6
<i>в том числе в форме практической подготовки</i>	-	-	-
Практические занятия (ПЗ)	18	8	10
<i>в том числе в форме практической подготовки</i>	-	-	-
Консультации текущие	2,1	1,2	0,9
Консультация перед экзаменом	4	2	2
Виды аттестации (экзамен)	0,4	0,2	0,2
Рецензирование контрольных работ обучающихся	1,6	0,8	0,8
Самостоятельная работа:	234,3	117	117,3
Выполнение контрольной работы	18,4	9,2	9,2
Проработка материалов по конспекту лекций (тест, собеседование)	7	4	3
Изучение материалов по учебникам (тест, собеседование)	208,9	103,8	105,1
Подготовка к экзамену (контроль)	13,6	6,8	6,8