

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Забайкальский государственный университет»
(ФГБОУ ВО «ЗабГУ»)

Энергетический факультет

Кафедра Математики и черчения

УТВЕРЖДАЮ:

Декан факультета

Мирошников С.Ф.

« ____ » _____ 20 ____ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.В.ОД.11.Спецглавы математики

на 216 часа(ов), 6 зачетных(ые) единиц(ы)

для направления подготовки (специальности) 23.03.03 – Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов

составлена в соответствии с ФГОС ВО, утвержденным приказом
Министерства образования и науки Российской Федерации от
« ____ » _____ 20 ____ г. № _____

Профиль – Автомобили и автомобильное хозяйство (для набора 2013, 2014)

Форма обучения очная, заочная

1. Организационно-методический раздел

1.1 Цель и задачи дисциплины (модуля)

Цель изучения дисциплины:

Цель изучения дисциплины - создание фундамента математического образования бакалавра, имеющего важное значения для успешного изучения общетеоретических и специальных дисциплин, которые предусмотрены учебным планом специальности.

Задачи изучения дисциплины:

Задачи изучения дисциплины - развитие логического и алгоритмического мышления, овладение основными методами исследования и решения математических задач.

1.2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОП

Для успешного освоения дисциплины студент должен иметь базовую подготовку по математике в объёме программы средней школы. Дисциплина «Математика» входит в состав базовой части учебного плана ФГОС-3+ по направлению 23.03.03 – «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов» и является базовой для успешного освоения профильных дисциплин. Данную дисциплину студенты очной формы обучения изучают на втором курсе в третьем и в четвертом семестрах в разделе Б1.В.ОД.11. А студенты заочной формы обучения - на первом и вторых курсах во втором, третьем и четвертом семестрах в разделе Б1.В.ОД.11

1.3. Объем дисциплины (модуля) с указанием трудоемкости всех видов учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 6 зачетных(ые) единиц(ы), 216 часов.

Очная форма

Виды занятий	Распределение по семестрам		Всего часов
	3 семестр	4 семестр	
Общая трудоемкость			216
Аудиторные занятия, в т.ч.	54	72	126
лекционные (ЛК)	36	36	72
практические (семинарские) (ПЗ, СЗ)	18	36	54
лабораторные (ЛР)	0	0	0
Самостоятельная работа студентов (СРС)	18	36	54
Форма промежуточной аттестации в семестре	Зачет	Экзамен	36
Курсовая работа (курсовой проект) (КР, КП)			

Заочная форма

Виды занятий	Распределение по семестрам			Всего часов
	2 семестр	3 семестр	4 семестр	
Общая трудоемкость				216
Аудиторные занятия, в т.ч.	2	12	16	30
лекционные (ЛК)	2	6	6	14
практические (семинарские) (ПЗ, СЗ)	0	6	10	16
лабораторные (ЛР)	0	0	0	0
Самостоятельная работа студентов (СРС)	0	58	92	150
Форма промежуточной аттестации в семестре		Зачет	Экзамен	36
Курсовая работа (курсовой проект) (КР, КП)				

2. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Индекс компетенции	Содержание компетенции
ОК-7	Способность к самоорганизации и самообразованию.
ОПК- 1	Способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.
ОПК- 3	Готовность применять систему фундаментальных знаний (математических, естественнонаучных, инженерных и экономических) для идентификации, формулирования и решения технических и технологических проблем эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов.

Планируемые результаты обучения по дисциплине для последовательного достижения уровней сформированности компетенций

Результат обучения	
Знать	Пороговый: 1. Знает основные понятия самоорганизации и самообразования. 2. Знает основные математические понятия, основные методы решения стандартных задач математики, основы информационной и библиографической культуры. 3. Знать, когда и где используются фундаментальные математические и естественнонаучные методы в профессиональной деятельности.
	Стандартный: 1. Знает содержание процессов самоорганизации и самообразования, их особенности и технологии реализации, исходя из целей совершенствования профессиональной деятельности. 2. Знает связи между математическими понятиями, основные теоремы и их следствия, методы анализа решения стандартных задач, знает основы информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий. 3. Знать основные законы естественнонаучных дисциплин, используемые в профессиональной деятельности для идентификации и решении технических и технологических проблем в области технологии, организации и управления эксплуатацией транспортных систем.
	Эталонный: 1. Имеет глубокие знания о принципах и методах реализации процессов самоорганизации и самообразования. 2. Обладает высоким уровнем знаний, знает методы решения задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий с учетом основных требований информационной безопасности. 3. Прочно знать фундаментальные понятия и законы математики для идентификации, формулирования и решения технических и технологических проблем эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов.
	Пороговый: 1. Умеет ставить цели и устанавливать приоритеты при осуществлении процессов самоорганизации и самообразования. 2. Умеет решать простейшие математические задачи, умеет пользоваться конспектами. 3. Уметь применять простейшие методы фундаментальных знаний математики в решении технических и технологических проблем эксплуатации транспортно- технологических машин и комплексов.

	Результат обучения
Уметь	Стандартный: 1. Умеет осуществлять процессы самоорганизации и самообразования, самостоятельно овладевает информацией, отобранной и структурированной для выполнения профессиональной деятельности. 2. Умеет самостоятельно находить и подбирать информацию по математике. Использует математический аппарат в процессе решения стандартных задач профессиональной деятельности. 3. Уметь применять методы фундаментальных математических знаний для идентификации формулирования и решения задач области технологии, организации и управления эксплуатацией транспортных систем.
	Эталонный: 1. Грамотно умеет осуществлять процессы самоорганизации и самообразования. Умеет самостоятельно развивать свою квалификацию и мастерство профессиональной деятельности. 2. Умеет систематизировать и анализировать результаты стандартных задач профессиональной деятельности с использованием информационно-коммуникационных технологий. 3. Уметь свободно идентифицировать, формулировать и решать возникающие технические и технологические проблемы при эксплуатации транспортно- - технологических машин и комплексов, применяя физико-математический аппарат.
Владеть	Пороговый: 1. Владеет навыками самоорганизации и самообразования. 2. Владеть навыками применения только лишь базовых приемов и методов решения типовых задач, владеет основами информационной и библиографической культуры. 3. Владеть минимумом фундаментальных методов при решении простейших задач профессиональной деятельности.
	Стандартный: 1. Владеет технологиями процесса самоорганизации и самообразования. 2. Владеет различными математическими методами решения стандартных задач с использованием информационной и библиографической культуры, применяя информационно-коммуникационные технологии. 3. Владеть основными фундаментальными методами при решении технических и технологических задач профессиональной деятельности.

	Результат обучения
	Эталонный: 1. Прочно владеет навыками и технологиями процесса самоорганизации и самообразования, умело их использует для повышения личной и профессиональной конкурентоспособности 2. Владеет способностью решать разноуровневые задачи профессиональной деятельности; самостоятельно анализировать полученные результаты при решении стандартных задач на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий с учетом основных требований информационной безопасности. 3. Владеть навыками выбора оптимального метода при решении профессиональной задачи (с привлечением физико-математического аппарата) и грамотно аргументировать свой выбор.

3. Содержание дисциплины

3.1. Разделы дисциплины и виды занятий

Очная форма

Модуль	Номер раздела	Наименование раздела	Всего часов	Аудиторные занятия			СРС
				ЛК	ПЗ(СЗ)	ЛР	
1	1	Комплексные числа.	4	2	0		2
	2	Дифференциальные уравнения.	32	16	8		8
	3	Ряды.	36	18	10		8
2	4	Теория вероятности.	66	22	22		22
	5	Математическая статистика.	42	14	14		14
Итого			180	72	54	0	54

Заочная форма

Модуль	Номер раздела	Наименование раздела	Всего часов	Аудиторные занятия			СРС
				ЛК	ПЗ(СЗ)	ЛР	
1	1	Комплексные числа.	18	2	0		16
2	2	Дифференциальные уравнения.	44	2	4		38
	3	Ряды.	24	2	2		20
3	4	Теория вероятности.	52	4	6		42
	5	Математическая статистика.	40	2	4		34
Итого			178	12	16	0	150

3.2. Лекционные занятия

Очная форма

Модуль	Номер раздела	Содержание лекционных занятий
	1	Комплексные числа: основные понятия , геометрическое изображение, формы записи, действия над комплексными числами.

Модуль	Номер раздела	Содержание лекционных занятий
1	2	Основные понятия. Физические задачи, приводящие к дифференциальным уравнениям. Дифференциальные уравнения первого порядка. Задача Коши. Теорема существования и единственности решения задачи Коши. Основные классы дифференциальных уравнений первого порядка. Уравнения с разделяющимися переменными. Однородные дифференциальные уравнения первого порядка. Линейные дифференциальные уравнения первого порядка. Уравнения Бернулли. Уравнения в полных дифференциалах. Дифференциальные уравнения второго порядка, сводящиеся к уравнениям первого порядка. Основные понятия, уравнения, допускающие понижение порядка. Однородные линейные дифференциальные уравнения. Структура общего решения. Однородные линейные дифференциальные уравнения с постоянными коэффициентами. Линейные неоднородные дифференциальные уравнения. Структура общего решения. Линейные неоднородные дифференциальные уравнения с постоянными коэффициентами и специальной правой частью. Метод неопределенных коэффициентов. Метод вариации произвольных постоянных. Система дифференциальных уравнений. Задача Коши для системы дифференциальных уравнений. Теорема существования и единственности задачи Коши.

Модуль	Номер раздела	Содержание лекционных занятий
	3	Числовые ряды. Основные понятия. Сумма числового ряда. Ряд геометрической прогрессии, гармонический ряд. Признаки сходимости рядов с положительными членами: признак сравнения, признак Даламбера, радикальный признак Коши, интегральный признак Коши. Знакопеременные и знакочередующиеся ряды. Признаки сходимости рядов: признак Лейбница. Абсолютная и условная сходимость. Свойства абсолютно сходящихся рядов. Функциональные и степенные ряды. Основные понятия. Сходимость степенных рядов. Теорема Абеля. Интервал и радиус сходимости степенного ряда. Свойства степенных рядов. Разложение основных функций в степенные ряды. Ряды Тейлора и Маклорена. Разложение некоторых элементарных функций . Применение степенных рядов к приближенным вычислениям: приближенное вычисление значений функций, вычисление определенных интегралов. Периодические функции. Тригонометрический ряд Фурье. Разложение функций в ряд Фурье 2π- периодических функций. Теорема Дирихле. Разложение функций в ряд Фурье четных и нечетных функций. Разложение функций в ряд Фурье функций произвольного периода.

Модуль	Номер раздела	Содержание лекционных занятий
2	4	Теория вероятностей и случайные процессы. Предмет теории вероятностей. Алгебра событий. Понятие случайного события. Закон устойчивости относительных частот. Элементы комбинаторики. Математические основы теории вероятностей. Классическое и геометрическое определения вероятностей. Виды событий. Теоремы сложения и умножения вероятностей событий. Формула полной вероятности. Формула Байеса. Повторные независимые испытания. Формулы Бернулли, Муавра – Лапласа, Пуассона. Дискретные случайные величины. Ряд распределения. Функция распределения, ее свойства. Математическое ожидание, дисперсия, среднее квадратическое отклонение, мода, медиана. Основные законы распределения: биномиальный закон, закон Пуассона. Геометрическое распределение. Непрерывные случайные величины. Функция распределения, плотность распределения, их взаимосвязь и свойства. Математическое ожидание, дисперсия, среднее квадратическое отклонение, мода, медиана. Равномерное и показательное распределение непрерывной случайной величины. Нормальный закон распределения непрерывной случайной величины. Понятие о различных формах закона больших чисел. Теоремы Бернулли и Чебышева. Центральная предельная теорема Ляпунова.

Модуль	Номер раздела	Содержание лекционных занятий
	5	Генеральная совокупность и выборка. Вариационный, статистический ряды. Полигон и гистограмма, эмпирическая функция распределения, выборочная средняя и дисперсия. Точечные оценки и их характеристики. Методы получения точечных оценок: метод максимального правдоподобия, метод наименьших квадратов, метод моментов. Интервальные оценки. Методы построения доверительных интервалов. Интервальное оценивание параметров нормального распределения. Статистическая проверка гипотез. Ошибки первого и второго рода. Критерий Пирсона. Линейная корреляция. Методы линейной корреляции для нахождения уравнений связи. Нелинейная корреляция. Линейный регрессионный анализ. Оценки параметров регрессионной модели по методу наименьших квадратов

Заочная форма

Модуль	Номер раздела	Содержание лекционных занятий
1	1	Комплексные числа: основные понятия, действия над комплексными числами. Основные понятия, дифференциальных уравнений n-го порядка. Задача Коши.
2	2	Дифференциальные уравнения первого порядка. Дифференциальные уравнения второго порядка, сводящиеся к уравнениям первого порядка.
	3	Числовые ряды. Основные понятия. Признаки сходимости рядов с положительными членами. Знакопеременные и знакочередующиеся ряды. Признаки сходимости рядов. Абсолютная и условная сходимость.
3	4	Классическое определение вероятности. Теоремы сложения и умножения вероятностей событий. Формула полной вероятности и формула Байеса. Дискретные случайные величины. Непрерывные случайные величины.
	5	Задачи математической статистики: первичная обработка данных; определение точечных и интервальных оценок распределения; доверительная область, пределы доверия.

3.3. Практические (семинарские) занятия

Очная форма

Модуль	Номер раздела	Содержание практических(семинарских) занятий
	1	

Модуль	Номер раздела	Содержание практических(семинарских) занятий
1	2	Дифференциальные уравнения: уравнения с разделяющимися переменными, однородные дифференциальные уравнения первого порядка, линейные дифференциальные уравнения первого порядка, уравнения Бернулли. Дифференциальные уравнения высших порядков, допускающие понижение порядка. Линейные однородные и неоднородные дифференциальные уравнения высших порядков с постоянными коэффициентами. Метод неопределенных коэффициентов. Решение дифференциальных линейных уравнений высшего порядка с постоянными коэффициентами, методом вариации произвольных постоянных. Решение системы линейных дифференциальных уравнений.
	3	Сумма числового ряда. Признаки сходимости рядов с положительными членами. Признаки сходимости знакопеременных и знакопеременных рядов. Абсолютная и условная сходимость. Сходимость степенных рядов. Интервал радиус сходимости степенных рядов. Разложение основных функций в степенные ряды. Применение степенных рядов к приближенным вычислениям. Разложение функций в ряд Фурье.

Модуль	Номер раздела	Содержание практических(семинарских) занятий
2	4	Комбинаторные задачи. Непосредственный подсчет вероятностей. Геометрическая вероятность. Теоремы сложения и умножения вероятностей событий. Формула полной вероятности. Формула Байеса. Формула Бернулли, Муавра-Лапласа, Пуассона. Наивероятнейшее число испытаний. Дискретные и непрерывные случайные величины. Ряд распределения. Функция распределения. Основные числовые характеристики. Биноминальный закон, закон Пуассона, геометрическое распределение. Непрерывные случайные величины. Ряд распределения. Функция распределения. Основные числовые характеристики. Равномерный, показательный законы распределения непрерывной случайной величины. Нормальный закон распределения. Теоремы Бернулли и Чебышева, центральная предельная теорема Ляпунова.
	5	Вариационный и статистический ряды. Построение полигона и гистограммы частот. Эмпирическая функция распределения и ее график. Числовые характеристики выборки. Интервальные оценки параметров распределения. Критерий Пирсона. Линейная корреляция. Нелинейная корреляция. Линейный регрессионный анализ.

Заочная форма

Модуль	Номер раздела	Содержание практических(семинарских) занятий
1	1	
2	2	Уравнения с разделяющимися переменными. Однородные дифференциальные уравнения первого порядка. Линейные дифференциальные уравнения первого порядка. Дифференциальные уравнения второго порядка, сводящиеся к уравнениям первого порядка.
	3	Признаки сходимости рядов с положительными членами. Признаки сходимости знакопеременных и знакочередующихся рядов. Абсолютная и условная сходимость.
3	4	Перестановки, сочетания, размещения. Комбинаторные задачи. Непосредственный подсчет вероятностей. Задачи на применение основных теорем теории вероятностей. Формула полной вероятности, формула Байеса. Случайные величины и их основные числовые характеристики.
	5	Вариативный и статистический законы распределения. Вычисление точечных и интервальных оценок распределения. Проверка гипотез.

3.4. Лабораторные занятия

3.5. Организация самостоятельной работы

Очная форма

Модуль	Номер раздела	Содержание материала выносимого на самостоятельное изучение	Виды самостоятельной работы
1	1	Комплексные числа.	Решение РГР.
1	2	Применение дифференциальных уравнений в решении задач.	Конспект.
		Решение систем линейных дифференциальных уравнений с постоянными коэффициентами.	Конспект, решение РГР.
1	3	Разложение функций в ряд Тейлора.	Конспект, решение РГР.
		Применение степенных рядов к приближенным вычислениям.	Конспект, решение РГР.
2	4	Геометрическая вероятность.	Конспект. Решение РГР.
		История становления теории вероятности как науки.	Конспект.
		Числовые характеристики дискретной и непрерывной случайных величин.	Таблицы сравнения. Решение РГР.
		Законы распределения дискретной и непрерывной случайных величин.	Таблицы сравнения. Решение РГР.
2	5	Метод наименьших квадратов для функции одной и нескольких переменных. Метод максимального правдоподобия.	Конспект. Решение РГР.
		Способы отбора выборки.	Конспект. Решение РГР.

Заочная форма

Модуль	Номер раздела	Содержание материала выносимого на самостоятельное изучение	Виды самостоятельной работы
1	1	Комплексные числа.	Выполнение контрольной работы.
2	2	Линейные неоднородные дифференциальные уравнения второго порядка с постоянными коэффициентами и специальной правой частью.	Выполнение контрольной работы.
		Метод неопределенных коэффициентов. Метод вариации произвольных постоянных.	Выполнение контрольной работы.
		Решение систем линейных дифференциальных однородных уравнений с постоянными коэффициентами.	Выполнение контрольной работы.
2	3	Сходимость степенных рядов. Разложение основных функций в степенные ряды.	Выполнение контрольной работы.
		Применение степенных рядов к приближенным вычислениям.	Выполнение контрольной работы.
3	4	Последовательность независимых испытаний. Формула Бернулли, Муавра-Лапласа, Пуассона. Наивероятнейшее число испытаний.	Выполнение контрольной работы.
		Равномерный, показательный, нормальный законы распределения	Выполнение контрольной работы.
3	5	Статистическая гипотеза. Критерий Пирсона. Проверка гипотез с использованием критерия Пирсона.	Выполнение контрольной работы.

4. Интерактивные формы образовательных технологий

Модуль	Номер раздела	Вид учебных занятий	Образовательные технологии	Количество часов
1	1, 2, 3	Самостоятельная работа	Работа с электронными ресурсами	18
2	4	Самостоятельная работа	Работа с электронными ресурсами	22
2	5	Самостоятельная работа	Решение кейс-задач по теме "Математическая статистика"	14

5. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Основная литература

6.1.1. Печатные издания

- 1) Письменный, Дмитрий Трофимович.
Конспект лекций по высшей математике : полный курс / Письменный Дмитрий Трофимович. - 7-е изд. - М. : Айрис-Пресс, 2008. - 608с. : ил. - ISBN 978-5-8112-3118-8 : 176-46.
- 2) Шапкин, Александр Сергеевич.
Задачи по высшей математике, теории вероятностей, математической статистике, математическому программированию с решениями : учеб. пособие / Шапкин Александр Сергеевич, Шапкин Виктор Александрович. - 7-е изд. - Москва : Дашков и К, 2010. - 432 с. - ISBN 978-5-394-00885-6 : 214-00.
- 3) Высшая математика в упражнениях и задачах : учеб. пособие / Данко Павел Ефимович [и др.]. - 7-е изд., испр. - Москва : Оникс : Мир и образование, 2008. - 816 с. : ил. - ISBN 978-5-488-02031-3 : 348-00.
- 4) Берман, Г.Н.
Сборник задач по курсу математического анализа : учеб. пособие / Г. Н. Берман. - 22-е изд., перераб. - Санкт-Петербург : Профессия, 2008. - 432 с. : ил. - 217-62.

6.1.2. Издания из ЭБС

- 1) Баврин, Иван Иванович.
Математика : Учебник и практикум / Баврин Иван Иванович; Баврин И.И. - 2-е изд. - М. : Издательство Юрайт, 2017. - 616. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-04101-9 : 179.36.

6.2. Дополнительная литература

6.2.1. Печатные издания

- 1) Дзюба, Ирина Борисовна. Дифференциальные уравнения высших порядков : учеб. пособие / Дзюба Ирина Борисовна. - Чита : ЧитГУ, 2011. - 202 с. - ISBN 978-5-9293-0593-1 : 142-00.
- 2) Воложанина, Ю.П.
Обыкновенные дифференциальные уравнения первого порядка : учеб. пособие / Ю. П. Воложанина. - Чита : ЧитГУ, 2004. - 101с. - 54-80.
- 3) Гмурман, В.Е.
Теория вероятностей и математическая статистика : учеб. пособие для студентов вузов / В. Е. Гмурман. - 6-е изд. стер. - Москва : Высш. шк., 1998. - 479 с. - ISBN 5-06-003464-X : 15-00.

6.2.2. Издания из ЭБС

- 1) Абакумов, Ю.Г.
Числовые и функциональные ряды : учеб. пособие / Ю. Г. Абакумов, Е. С. Коган, А. О. Потехо. - Чита : ЗабГУ, 2014. - 194 с. - ISBN 978-5-9293-1190-1 : 194-00.
- 2) Дзюба, Ирина Борисовна. Элементы математической статистики и вероятностно-статистические методы в задачах автодорожного комплекса : учеб. пособие / Дзюба Ирина Борисовна, Кутузов Владимир Фролович, Лобанова Лариса Викторовна. - Чита : ЗабГУ, 2012. - 117 с. - ISBN 978-5-9293-0739-3 : 89-00.

6.3. Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

- 1) <https://e.lanbook.com/> Электронно-библиотечная система «Издательство «Лань».
- 2) <https://www.biblio-online.ru/> Электронно-библиотечная система «Юрайт».
- 3) <http://www.studentlibrary.ru/> Электронно-библиотечная система «Консультант студента».
- 4) <http://www.edu.ru> Федеральный портал «Российское образование».
- 5) <http://window.edu.ru> Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» предоставляет свободный доступ к каталогу образовательных Интернет-ресурсов и полнотекстовой электронной учебно-методической библиотеке для общего и профессионального образования.
- 6) <http://ilib.mccme.ru> Интернет-библиотека по математике.
- 7) <http://eqworld.ipmnet.ru/ru/library.htm> Учебная физико-математическая библиотека.
- 8) <http://www.math.ru/lib/formats> Math.ru - библиотека.
- 9) <http://www.benran.ru/> Библиотека по естественным наукам.
- 10) <http://studentam.net/> Электронная библиотека учебников.

7. Перечень программного обеспечения

Программное обеспечение общего назначения: ОС Microsoft Windows, Microsoft Office, ABBYY FineReader, ESET NOD32 Smart Security Business Edition, Foxit Reader, АИБС "МераПро".

Программное обеспечение специального назначения:

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

672039г. Чита, ул.Баргузинская, 49, ауд. 04 -202

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации

Комплект специальной учебной мебели.

Доска аудиторная меловая.

Доска аудиторная маркерная.

Комплект мобильного оборудования, не закрепленного за конкретной учебной аудиторией: мультимедийный проектор LG, экран переносной на треноге, ноутбук

Плазменная панель

672039 г. Чита, ул.Баргузинская, 49, ауд. 04 -206

Компьютерный класс

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, самостоятельной работы

Комплект специальной учебной мебели.

Доска аудиторная маркерная.

Компьютер- 15шт.

9. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины

Одной из важных и предпочтительных форм обучения студентов является самостоятельная работа с учебным материалом (изучение лекционного материала по конспектам и по учебникам, самопроверка, выполнение РГР, контрольных работ).

Студенты имеют возможность обращаться к преподавателю с вопросами для получения устной индивидуальной либо групповой консультации (обычно время консультаций указывается в расписании консультаций преподавателей кафедры). В течение семестра студенты отчитываются по изученным темам: преподаватель объявляет в начале очередного раздела программы о форме и сроке отчетности (защита РГР, домашняя или аудиторная контрольная, самостоятельная).

На кафедре имеются методические пособия и методические рекомендации по всем

темам семестра. По некоторым вопросам программы студентам предлагается разобраться самостоятельно в примерах, подробное решение которых приводится в качестве образцов в методических рекомендациях.

В соответствии с учебным планом завершающим этапом изучения программного материала является сдача экзамена. Преподаватель заранее выдает студентам вопросы к экзамену и знакомит их с критериями оценивания.

Разработчик/группа разработчиков: Матузова Леся Александровна, старший преподаватель

**Рассмотрена на заседании кафедры
(протокол от 01.09.2017 г. № 1)**