

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

Энергетический факультет

Кафедра Прикладной информатики и математики

УТВЕРЖДАЮ:

Декан факультета

Мирошников С.Ф.

« ____ » _____ 20 ____ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.Б.19.Эконометрика

на 108 часа(ов), 3 зачетных(ые) единиц(ы)

для направления подготовки (специальности) 38.03.01 – Экономика

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

Профиль – Экономика предприятий и организаций (для набора 2018)

Форма обучения очная, заочная

1. Организационно-методический раздел

1.1 Цель и задачи дисциплины (модуля)

Цель изучения дисциплины:

Цели: дать современное представление об основных понятиях и задачах эконометрики, методах решения этих задач; сформировать у студентов умения самостоятельно приобретать, усваивать и применять эконометрические знания на практике; развивать у студентов средствами изучаемой дисциплины навыки аналитической, организационной, экспериментально-исследовательской деятельности для их будущей профессии в области экономики.

Задачи изучения дисциплины:

Задачи:

- ~ обучение студентов основам эконометрики;
- ~ развитие навыков в применении методологии и методов математического моделирования и количественного анализа экономических процессов;
- ~ развитие у студентов логического и аналитического мышления;
- ~ формирование у студентов умений самостоятельно приобретать, усваивать и применять эконометрические знания на практике;
- ~ развитие у студентов навыков и умения выполнять конкретные математические расчеты при решении некоторых экономических задач, получения алгоритмов таких решений, оценивать степень их достоверности.

1.2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОП

Дисциплина «Эконометрика» входит в базовую часть математического цикла. Для его изучения необходимы знания дисциплин «Математический анализ», «Теория вероятностей и математическая статистика», «Линейная алгебра».

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

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 3 зачетных(ые) единиц(ы), 108 часов.

Очная форма

Виды занятий	Распределение по семестрам	Всего часов
	3 семестр	
Общая трудоемкость		108
Аудиторные занятия, в т.ч.	54	54
лекционные (ЛК)	18	18
практические (семинарские) (ПЗ, СЗ)	36	36
лабораторные (ЛР)	0	0
Самостоятельная работа студентов (СРС)	54	54
Форма промежуточной аттестации в семестре	Зачет	0

Курсовая работа (курсовой проект) (КР, КП)		
--	--	--

Заочная форма

Виды занятий	Распределение по семестрам	Всего часов
	4 семестр	
Общая трудоемкость		108
Аудиторные занятия, в т.ч.	12	12
лекционные (ЛК)	6	6
практические (семинарские) (ПЗ, СЗ)	6	6
лабораторные (ЛР)	0	0
Самостоятельная работа студентов (СРС)	96	96
Форма промежуточной аттестации в семестре	Зачет	0
Курсовая работа (курсовой проект) (КР, КП)		

2. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Индекс компетенции	Содержание компетенции
ОПК-2	способностью осуществлять сбор, анализ и обработку данных, необходимых для решения профессиональных задач.
ОПК-3	способностью выбрать инструментальные средства для обработки экономических данных в соответствии с поставленной задачей, проанализировать результаты расчетов и обосновать полученные выводы
ПК-4	способностью на основе описания экономических процессов и явлений строить стандартные теоретические и эконометрические модели, анализировать и содержательно интерпретировать полученные результаты

Планируемые результаты обучения по дисциплине для последовательного достижения уровней сформированности компетенций

Результат обучения	
Знать	Пороговый: Пороговый: 1) значимость для современного человека представления об эконометрике; 2) объект, предмет и задачи дисциплины «Эконометрика»; 3) базовые термины данной области знаний; 4) основные методы и средства получения, хранения и переработки информации.
	Стандартный: Стандартный: 1) терминологическую систему эконометрики; 2) специфику и междисциплинарные основы эконометрики; 3) основные подходы к изучению эконометрики; 5) социальную значимость своей будущей профессии.
	Эталонный: Эталонный: 1) границы применимости знаний по эконометрике в других областях; 2) актуальные проблемы эконометрики, выходящие за рамки учебной информации;
Уметь	Пороговый: Пороговый: 1) репродуцировать имеющуюся информацию в области эконометрики; 2) оценивать собственные образовательные достижения и проблемы, определять потребности в дальнейшем образовании.
	Стандартный: Стандартный: 1) анализировать и использовать в будущей профессиональной деятельности накопленный опыт в области эконометрики; 2) анализировать и оценивать достоверность информации; 3) устанавливать междисциплинарные связи; 4) самостоятельно получать и расширять знания по эконометрике, пользуясь различными источниками информации.

	Эталонный: Эталонный: 1) критически оценивать и интерпретировать информацию по разным аспектам эконометрики, выделять в ней главное; 2) экстраполировать знания в сфере эконометрики на область профессиональной деятельности; 4) выполнять учебно-исследовательские проекты и презентовать результаты учебно-проектной деятельности.
Владеть	Пороговый: Пороговый: 1) демонстрировать понимание понятийно-терминологического аппарата дисциплины «Эконометрика»; 2) ориентироваться в потоке информации в области эконометрики, представляемой различными источниками; 3) демонстрировать самостоятельность в процессе обучения и приобретения новых знаний
	Стандартный: Стандартный: 1) демонстрировать понимание необходимости целостного представления об эконометрике; 2) использовать знания по эконометрики для интерпретации наблюдаемых в современной хозяйственной системе явлений; 3) показывать взаимосвязь эконометрики с другими науками; 4) использовать возможности информационных технологий для самообразования в области эконометрики; 5) использовать систематизированные теоретические и практические знания гуманитарных, социальных и экономических наук при решении социальных и профессиональных задач
	Эталонный: Эталонный: 1) использовать эмпирические и теоретические методы исследований; методы обработки данных в области эконометрики; 2) демонстрировать понимание актуальных проблем и методологических основ эконометрики, в том числе в различных социально-экономических системах и национальных моделях; 3) организовывать мероприятия по расширению знаний в области данной дисциплины;

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	Предмет и задачи курса Парная линейная регрессия Метод наименьших квадратов (МНК) Качество модели парной линейной регрессии	48	8	16		24
	2	Парная нелинейная регрессия	12	2	4		6
	3	Множественная регрессия (МРА)	12	2	4		6
	4	Фиктивные переменные	12	2	4		6
	5	Временные ряды	12	2	4		6
	6	Системы одновременных уравнений	12	2	4		6
Итого			108	18	36	0	54

Заочная форма

Модуль	Номер раздела	Наименование раздела	Всего часов	Аудиторные занятия			СРС
				ЛК	ПЗ(СЗ)	ЛР	
1	1	Предмет и задачи курса Парная линейная регрессия Метод наименьших квадратов (МНК) Качество модели парной линейной регрессии	40	6	6		28
	2	Парная нелинейная регрессия	14				14
	3	Множественная регрессия (МРА)	16				16
	4	Фиктивные переменные	12				12
	5	Временные ряды	14				14
	6	Системы одновременных уравнений	12				12
Итого			108	6	6	0	96

3.2. Лекционные занятия

Очная форма

Модуль	Номер раздела	Содержание лекционных занятий
--------	---------------	-------------------------------

1	1	Предмет и задачи курса: Определение эконометрики. Области применения эконометрических моделей. Цели и задачи эконометрических исследований. Этапы эконометрического исследования Парная линейная регрессия: Уравнение регрессии, его смысл и назначение. Нахождение коэффициентов линейной регрессии. Поле корреляции. Метод наименьших квадратов (МНК), как математический прием, минимизирующий сумму квадратов отклонений. Система нормальных уравнений и ее решение. Геометрическая интерпретация метода МНК. Качество модели парной линейной регрессии: Коэффициенты аппроксимации, детерминации, значимость коэффициентов регрессии и всего уравнения в целом
	2	Парная нелинейная регрессия: Виды нелинейной регрессии. Линеаризация моделей.
	3	Множественная регрессия (МРА): Оценка параметров методом МНК.
	4	Фиктивные переменные: определение и применение.
	5	Временные ряды: Характеристика временных рядов. определение временного ряда. Автокорреляция ее обнаружение, последствия и устранение. Тест Дарбина Уостона. Тест Бреуша-Погана. Обобщенный метод МНК.
	6	Системы одновременных уравнений: Виды систем. Структурная и приведенная форма эконометрической модели. Косвенный, двухшаговый и трехшаговый метод МНК.

Заочная форма

Модуль	Номер раздела	Содержание лекционных занятий
	1	Предмет и задачи курса: Определение эконометрики. Области применения эконометрических моделей. Цели и задачи эконометрических исследований. Этапы эконометрического исследования Парная линейная регрессия: Уравнение регрессии, его смысл и назначение. Нахождение коэффициентов линейной регрессии. Поле корреляции. Метод наименьших квадратов (МНК), как математический прием, минимизирующий сумму квадратов отклонений. Система нормальных уравнений и ее решение. Геометрическая интерпретация метода МНК.

1	2	Парная нелинейная регрессия: Виды нелинейной регрессии. Линеаризация моделей.
	3	Множественная регрессия (МРА): Оценка параметров методом МНК.
	4	Фиктивные переменные: определение и применение.
	5	Временные ряды: Характеристика временных рядов. определение временного ряда. Автокорреляция ее обнаружение, последствия и устранение. Тест Дарбина Уостона. Тест Бреуша-Погана. Обобщенный метод МНК.
	6	Системы одновременных уравнений: Виды систем. Структурная и приведенная форма эконометрической модели. Косвенный , двухшаговый и трехшаговый метод МНК.

3.3. Практические (семинарские) занятия

Очная форма

Модуль	Номер раздела	Содержание практических(семинарских) занятий
	1	Вычисление выборочных характеристик, построение доверительных интервалов. Проверка статистических гипотез Построение парной линейной регрессии: Нахождение коэффициентов линейной регрессии. Поле корреляции. Проверка свойства оценок МНК: Несмещенность, эффективность, состоятельность Проверка качества модели парной линейной регрессии: Коэффициенты аппроксимации, детерминации, значимость коэффициентов регрессии и всего уравнения в целом
	2	Построение Парной нелинейной регрессия: Виды нелинейной регрессии. Линеаризация моделей. Качество модели парной нелинейной регрессии: Коэффициенты аппроксимации, детерминации, значимость коэффициентов регрессии и всего уравнения в целом

1	3	Множественная регрессия (МРА): Оценка параметров методом МНК. Качество модели МРА Коэффициенты детерминации и значимость коэффициентов регрессии и всего уравнения в целом Исследование модели на Гетероскедастичность: отрицательные последствия. Тесты по обнаружению: тест Спирмена, тест Голдфельда Кванта, тест Уайта, тест Глейзера. Устранение гетероскедастичности. Взвешенный метод МНК
	4	Построение модели с фиктивными переменными
	5	Временные ряды: Характеристика временных рядов. определение временного ряда. Автокорреляция ее обнаружение, последствия и устранение. Тест Дарбина Уостона. Тест Бреуша-Погана. Обобщенный метод МНК.
	6	Системы одновременных уравнений: Виды систем. Структурная и приведенная форма эконометрической модели. Косвенный , двухшаговый и трехшаговый метод МНК.

Заочная форма

Модуль	Номер раздела	Содержание практических(семинарских) занятий
	1	Вычисление выборочных характеристик, построение доверительных интервалов. Проверка статистических гипотез. Построение парной линейной регрессии: Нахождение коэффициентов линейной регрессии. Поле корреляции. Проверка свойства оценок МНК: Несмещенность, эффективность, состоятельность Проверка качества модели парной линейной регрессии: Коэффициенты аппроксимации, детерминации, значимость коэффициентов регрессии и всего уравнения в целом
	2	Построение Парной нелинейной регрессия: Виды нелинейной регрессии. Линеаризация моделей. Качество модели парной нелинейной регрессии: Коэффициенты аппроксимации, детерминации, значимость коэффициентов регрессии и всего уравнения в целом
1		

	3	Множественная регрессия (МРА): Оценка параметров методом МНК. Качество модели МРА Коэффициенты детерминации и значимость коэффициентов регрессии и всего уравнения в целом Исследование модели на Гетероскедастичность: отрицательные последствия. Тесты по обнаружению: тест Спирмена, тест Голдфелда Кванта, тест Уайта, тест Глейзера. Устранение гетероскедастичности. Взвешенный метод МНК
	4	Построение модели с фиктивными переменными
	5	Временные ряды: Характеристика временных рядов. определение временного ряда. Автокорреляция ее обнаружение, последствия и устранение. Тест Дарбина Уостона. Тест Бреуша-Погана. Обобщенный метод МНК.
	6	Системы одновременных уравнений: Виды систем. Структурная и приведенная форма эконометрической модели. Косвенный , двухшаговый и трехшаговый метод МНК.

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	Предмет и задачи курса: Определение эконометрики. Области применения эконометрических моделей. Цели и задачи эконометрических исследований. Этапы эконометрического исследования Парная линейная регрессия: Уравнение регрессии, его смысл и назначение. Нахождение коэффициентов линейной регрессии. Поле корреляции. Метод наименьших квадратов (МНК), как математический прием , минимизирующий сумму квадратов отклонений. Система нормальных уравнений и ее решение. Геометрическая интерпретация метода МНК. Качество модели парной линейной регрессии: Коэффициенты апроксимации, детерминации, значимость коэффициентов регрессии и всего уравнения в целом	составление конспекта; выполнение домашних контрольных работ; обработка и анализ полученных данных

1	2	Парная нелинейная регрессия: Виды нелинейной регрессии. Линеаризация моделей.	составление конспекта; выполнение домашних контрольных работ; обработка и анализ полученных данных
1	3	Множественная регрессия (МРА): Оценка параметров методом МНК.	составление конспекта; выполнение домашних контрольных работ; обработка и анализ полученных данных
1	4	Фиктивные переменные: определение и применение.	составление конспекта; выполнение домашних контрольных работ; обработка и анализ полученных данных
1	5	Временные ряды: Характеристика временных рядов. определение временного ряда. Автокорреляция ее обнаружение, последствия и устранение. Тест Дарбина Уостона. Тест Бреуша-Погана. Обобщенный метод МНК.	составление конспекта; выполнение домашних контрольных работ; обработка и анализ полученных данных
1	6	Системы одновременных уравнений: Виды систем. Структурная и приведенная форма эконометрической модели. Косвенный , двухшаговый и трехшаговый метод МНК	составление конспекта; выполнение домашних контрольных работ; обработка и анализ полученных данных

Заочная форма

Модуль	Номер раздела	Содержание материала выносимого на самостоятельное изучение	Виды самостоятельной работы
1	1	Предмет и задачи курса: Определение эконометрики. Области применения эконометрических моделей. Цели и задачи эконометрических исследований. Этапы эконометрического исследования Парная линейная регрессия: Уравнение регрессии, его смысл и назначение. Нахождение коэффициентов линейной регрессии. Поле корреляции. Метод наименьших квадратов (МНК), как математический прием, минимизирующий сумму квадратов отклонений. Система нормальных уравнений и ее решение. Геометрическая интерпретация метода МНК. Качество модели парной линейной регрессии: Коэффициенты аппроксимации, детерминации, значимость коэффициентов регрессии и всего уравнения в целом	составление конспекта; выполнение домашних контрольных работ; обработка и анализ полученных данных
1	2	Парная нелинейная регрессия: Виды нелинейной регрессии. Линеаризация моделей.	составление конспекта; выполнение домашних контрольных работ; обработка и анализ полученных данных
1	3	Множественная регрессия (МРА): Оценка параметров методом МНК.	составление конспекта; выполнение домашних контрольных работ; обработка и анализ полученных данных
1	4	Фиктивные переменные: определение и применение.	составление конспекта; выполнение домашних контрольных работ; обработка и анализ полученных данных

1	5	Временные ряды: Характеристика временных рядов. определение временного ряда. Автокорреляция ее обнаружение, последствия и устранение. Тест Дарбина Уостона. Тест Бреуша-Погана. Обобщенный метод МНК.	составление конспекта; выполнение домашних контрольных работ; обработка и анализ полученных данных
1	6	Системы одновременных уравнений: Виды систем. Структурная и приведенная форма эконометрической модели. Косвенный , двухшаговый и трехшаговый метод МНК.	составление конспекта; выполнение домашних контрольных работ; обработка и анализ полученных данных

4. Интерактивные формы образовательных технологий

Модуль	Номер раздела	Вид учебных занятий	Образовательные технологии	Количество часов
1	1	лекц	интерактивные лекции с использованием мультимедиа	4
1	2	лекц	интерактивные лекции с использованием мультимедиа	2
1	3	лекц	интерактивные лекции с использованием мультимедиа	4
1	4	лекц	интерактивные лекции с использованием мультимедиа	2

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

[Фонд оценочных средств](#)

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Основная литература

6.1.1. Печатные издания

1. Доугерти, Кристофер. Введение в эконометрику : учебник / Доугерти Кристофер. - 3-е изд. - Москва : ИНФРА-М, 2010. - 465 с. - (Университетский учебник). - ISBN 978-5-16-003640-3 : 449-90. 10экз

2. Хрычева, Олеся Викторовна. Эконометрика : учеб. пособие. Ч. 1 / Хрычева Олеся Викторовна. - Чита : ЧитГУ, 2008. - 155 с. : ил. - ISBN 978-5-9293-0320-3 : б/ц. 73экз.

6.1.2. Издания из ЭБС

3. Евсеев, Е. А. Эконометрика : учебное пособие для академического бакалавриата / Е. А. Евсеев, В. М. Буре. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 186 с. — (Серия : Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-04565-9. Ссылка на ресурс: <https://biblio-online.ru/book/066F04BB-9B56-424C-B19C-F9949BAD3F1B>

6.2. Дополнительная литература

6.2.1. Печатные издания

1. Новиков, А.И. Эконометрика : учеб. пособие / А. И. Новиков. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва : Ифра-М, 2012. - 144 с. - (Высшее образование). - ISBN 978-5-16-002974-0 : 69-90. 5 экз.
2. Гладилин, Александр Васильевич. Практикум по эконометрике : учеб. пособие / Гладилин Александр Васильевич, Герасимов Алексей Николаевич, Громов Евгений Иванович. - Ростов-на-Дону : Феникс, 2011. - 326 с. - (Высшее образование). - ISBN 978-5-222-17388-6 : 290-00. 1экз.
3. Афанасьев, Владимир Николаевич. Эконометрика : учебник / Афанасьев Владимир Николаевич, Юзбашев Михаил Михайлович, Гуляева Татьяна Ивановна; под ред. В.Н. Афанасьева. - Москва : Финансы и статистика, 2006. - 256 с. : ил. - ISBN 5-279-02738-3 : 152-00. 10экз.

6.2.2. Издания из ЭБС

1. Тимофеев, В. С. Эконометрика : учебник для академического бакалавриата / В. С. Тимофеев, А. В. Фаддеев, В. Ю. Щеколдин. — 2-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 328 с. — (Серия : Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-9916-4366-5. Ссылка на ресурс: <https://biblio-online.ru/book/281F75DD-5C45-4BE2-9696-7684ED1DBD61>
2. Мардас, А. Н. Эконометрика : учебник и практикум для академического бакалавриата / А. Н. Мардас. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 180 с. — (Серия : Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-9916-8164-3. Ссылка на ресурс: <https://biblio-online.ru/book/C3F5B1E3-0900-4ADD-8864-D98F195BB173>

6.3. Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

7. Перечень программного обеспечения

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

Программное обеспечение специального назначения:

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

672039, Забайкальский край, г. Чита, ул. Баргузинская, 49а, номер 02-100.

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Кабинет анализа финансово-хозяйственной деятельности.

Специализированная учебная мебель

Материально техническое оснащение аудитории (не закрепленное за конкретной учебной аудиторией)

- комплект мобильного оборудования, который организован в виде мобильного передвижного многофункционального комплекса (устанавливается в аудитории по заявке преподавателя): ноутбук, мультимедийный проектор, экран и др.
672039, Забайкальский край, г. Чита, ул. Баргузинская, 49а, ауд.02-214.
Учебная аудитория для самостоятельной работы.
Лаборатория учебная бухгалтерия.
Лаборатория учебный финансовый отдел.
Аудитория оснащена комплектом специальной учебной мебели, оргтехникой (принтер).
Компьютерное оснащение с подключением к сети «Интернет» на 9 посадочных мест.
Доступ к сети Интернет и обеспечение доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

9. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины

Методологическую основу изучаемой дисциплины составляют вероятностно-статистические идеи недетерминированной взаимосвязи экономических переменных, между которыми существует корреляционная зависимость. В этой связи возникает ряд проблем, связанных, в частности, с установлением тесноты корреляционной зависимости между переменными, включаемыми в модель, оценки значимости соответствующих выборочных коэффициентов корреляции, проверки адекватности построенных эконометрических моделей реальным процессам и явлениям и т.п. Важно понимать, что результаты такой проверки принимаются лишь на определенном уровне значимости.

Современные эконометрические исследования легче выполнить с использованием соответствующих пакетов прикладных программ. Однако студентам необходимо создать ситуацию "ручного" расчета любых количественных оценок, необходимость которых появляется в эконометрическом моделировании, что в дальнейшем позволяет сформировать точное понимание изучаемых методов эконометрики. Также можно выдвигать требование получения аналогичных результатов на компьютере.

Для наиболее эффективной и целесообразной организации занятий по дисциплине «Эконометрика» необходимо проводить лекции, практические занятия и занятия в интерактиве с использованием разнообразных педагогических методов и приемов. Дисциплина рассчитана на студентов 2 курса. Необходимо, отметить, что для проведения лекционных занятий преподаватель должен заранее представить студентам перечень обсуждаемых вопросов, литературу, а также вопросы и задания для изучения. Содержание и процесс проведения лекции должен отвечать таким требованиям как:

- лекции должны включать все основные вопросы данной темы или раздела;
- лекция должна быть представлена студентам четко и ясно;
- во время лекционных занятий преподаватель должен активно вовлекать - студентов, задавая вопросы и поправляя их;
- лекции должны быть обогащены примерами и практическим материалом.

Для каждого раздела данной дисциплины предусмотрены практические занятия и занятия в интерактивной форме, в течение которых студенты представляют свою самостоятельную работу, обсуждают конкретные ситуации, решают задачи по теме. Преподаватель разъясняет и выясняет непонятные или сложные моменты данного раздела, отвечает на возникшие вопросы.

Посещение студентом аудиторных занятий является обязательными. Преподаватель должен последовательно и целенаправленно стимулировать самостоятельную активность, направленную на освоение дисциплины.

В конце практических занятий преподаватель дает оценку студентам, исходя из:

- качества подготовки;
- активности студента;
- логичности и правильности их ответов;
- недостатков в работе студентов;
- объема и качества самостоятельной работы студентов.

Важное место занимает подведение итогов практических занятий: преподаватель должен не только раскрыть теоретическое значение обсуждаемых проблем, но сориентировать студентов на практическое применение полученных знаний.

Важным элементом является самостоятельная работа студентов, которая предполагает систематизации студентами, получаемых знаний и практических навыков.

Разработчик/группа разработчиков: Фалейчик Андрей Анатольевич доцент кафедры ПИМ

**Рассмотрена на заседании кафедры
(протокол от 01.09.2018 г. № 1)**