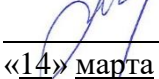


МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Филиал ТИУ в г. Сургуте

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой
Нефтегазовое дело


Р.Д. Татлыев
«14» марта 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины: Прикладные статистические методы и
модели в девелопменте
специальность: 21.05.06 Нефтегазовые техника и технологии
специализация: Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых
месторождений
форма обучения: очная, заочная

Рабочая программа рассмотрена
на заседании кафедры естественно-научных и гуманитарных дисциплин
Протокол № 5 от 14 марта 2024 г.

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цели дисциплины. Формирование у обучающихся базовых знаний в области статистики, включая основы методологии классификации и систематизации сведений массовых общественных явлений и наблюдений на базе теоретического и практического материала и статистических исследований, сопоставлений; формирование навыков владения статистическими инструментами оценки и прогнозирования особенностей объектов исследования в поиске эффективных управленческих решений в конкретной рыночной ситуации.

Задачи дисциплины:

- формирование понятийно-терминологического аппарата проведения и знакомство с теоретико-методическими основами проведения статистических исследований процессов применительно к особенностям профессиональной сферы деятельности;
- раскрыть целостную систему базовых знаний в области теории статистики, включая основы методологии сбора, классификации, систематизации, анализа и прогнозирования сведений крупных массивов данных;
- сформировать навыки обоснования выбора информационных ресурсов и оптимальных статистических инструментов для осуществления аналитической деятельности в соответствии с поставленной задачей в сфере профессиональной деятельности;
- сформировать навыки обоснования выбора инструментов для оценки и прогнозирования процессов применительно к особенностям объектов исследования;
- выработать универсальный опыт проведения самостоятельных аналитических исследований и интерпретации полученных результатов обобщения, анализа и прогнозирования статистических показателей, отражающих особенности объекта исследования.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина относится к общеуниверситетскому блоку элективных дисциплин по теме «Системное мышление» учебного плана.

Необходимыми условиями для освоения дисциплины являются:

- знание основ математики и обществознания на уровне основных образовательных программ среднего полного общего образования;
- умение систематизировать, анализировать и представлять различную информацию о технических инновациях и результатах их использования в обществе;
- владение навыками работы в стандартном пакете MS Office Excel.

Содержание дисциплины «Прикладные статистические методы и модели в девелопменте» является логическим продолжением содержания дисциплин Математика, Теория вероятностей и математическая статистика и служит основой для освоения дисциплин Проектная деятельность, Проектный практикум.

3. Результаты обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Таблица 3.1

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)	Код и наименование результата обучения по дисциплине
УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных	УК-1.1 Анализирует проблемную ситуацию (задачу) и выделяет ее базовые составляющие	Знать З1: базовые составляющие проблемной ситуации (задачу)
		Уметь У1: анализировать проблемную ситуацию (задачу) и выделять ее базовые составляющие
		Владеть В1: методами анализа проблемной ситуации (задачу)

ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.2 Рассматривает различные варианты решения проблемной ситуации (задачи), разрабатывает алгоритмы их реализации	Знать З2: алгоритмы реализации решения проблемной ситуации (задачи)
		Уметь У2: рассматривать различные варианты решения проблемной ситуации (задачи), разрабатывать алгоритмы их реализации
		Владеть В2: навыками разработки алгоритмов реализации решения проблемной ситуации (задачи)
	УК-1.3 Определяет и оценивает практические последствия возможных решений задачи	Знать З3: последствия возможных решений задачи
		Уметь У3: определять и оценивать практические последствия возможных решений задачи
		Владеть В3: навыками оценки практических последствий возможных решений задачи
	УК-1.5 Вырабатывает стратегию действий для построения алгоритмов решения поставленных задач	Знать З4: стратегию действий для построения алгоритмов решения поставленных задач
		Уметь У4: вырабатывать стратегию действий для построения алгоритмов решения поставленных задач
		Владеть В4: навыками построения алгоритмов решения поставленных задач
	УК-1.6 Программирует разработанные алгоритмы и критически анализирует полученные результаты	Знать З5: элементы программирования разработанных алгоритмов
		Уметь У5: программировать разработанные алгоритмы и критически анализировать полученные результаты
		Владеть В5: навыками программирования разработанных алгоритмов и анализа полученных результатов

4. Объем дисциплины

Общий объем дисциплины составляет 3 зачетных единиц, 108 часов.

Таблица 4.1.

Форма обучения	Курс/ семестр	Аудиторные занятия/контактная работа, час.			Самостоятельная работа, час.	Контроль, час	Форма промежуточной аттестации
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия			
Очная	2/3	18	-	34	56	-	Зачет
Заочная	2/4	6	-	8	90	4	Зачет

5. Структура и содержание дисциплины

5.1. Структура дисциплины очная форма обучения (ОФО)

Таблица 5.1.1

№ п/п	Структура дисциплины		Аудиторные занятия, час.			СРС, час.	Всего, час.	Код ИДК	Оценочные средства
	Номер	Наименование	Л.	Пр.	Лаб.				

	раздела	раздела							
1	1	Предмет, методология и задачи статистического анализа	2	-	0	6	8	УК-1.1 УК-1.5 УК-1.6	Коллоквиум №1 Лабораторная работа №1
2	2	Статистическое наблюдение	2	-	2	8	12	УК-1.5 УК-1.6	Коллоквиум №1 Лабораторная работа №1
3	3	Статистические распределения и их основные характеристики	2	-	6	8	16	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.6	Коллоквиум №1 Лабораторная работа №1
4	4	Проверка статистических гипотез	2	-	8	8	18	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.5 УК-1.6	Коллоквиум №2 Лабораторная работа №2
5	5	Статистическое изучение взаимосвязей	2	-	4	8	14	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.5	Коллоквиум №3 Лабораторная работа №3 Лабораторная работа №4
6	6	Множественная регрессия	4	-	10	8	22	УК-1.5 УК-1.6	Коллоквиум №3 Лабораторная работа №5
7	7	Статистические инструменты в девелопменте	4	-	4	10	18	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.5	Коллоквиум №3 Лабораторная работа №6
7	Зачет		-	-	-	-	-	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.5 УК-1.6	Вопросы к зачету
Итого:			18	-	34	56	108		

заочная форма обучения (ЗФО)

Таблица 5.1.2

№ п/п	Структура дисциплины		Аудиторные занятия, час.			СРС, час.	Всего, час.	Код ИДК	Оценочные средства
	Номер раздела	Наименование раздела	Л.	Пр.	Лаб.				
1	1	Предмет, методология и задачи статистического анализа	0,5	-	0	10	10,5	УК-1.1 УК-1.5 УК-1.6	Коллоквиум №1 Лабораторная работа №1
2	2	Статистическое наблюдение	1	-	1	12	14	УК-1.5 УК-1.6	Лабораторная работа №1
3	3	Статистические распределения и их основные характеристики	0,5	-	1	12	13,5	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.6	Лабораторная работа №1

4	4	Проверка статистических гипотез	1	-	1	12	14	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.5 УК-1.6	Лабораторная работа №2
5	5	Статистическое изучение взаимосвязей	1	-	1	12	14	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.5	Лабораторная работа №3
6	6	Множественная регрессия	1	-	2	12	15	УК-1.5 УК-1.6	Контрольная работа
7	7	Статистические инструменты в девелопменте	1		2	20	23	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.5	Контрольная работа
8	Зачет (контроль)		-	-	-	4	4	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.5 УК-1.6	Вопросы к зачету
Итого:			6	-	8	90+4 (конт роль)	108		

5.2. Содержание дисциплины.

5.2.1. Содержание разделов дисциплины (дидактические единицы).

Раздел 1. Предмет, методология и задачи статистического анализа

Единицы совокупности, их признаки и классификация. Системы статистических показателей. Предмет статистической науки и ее методология. Специфические приемы и методы статистического изучения явлений общественной жизни. Способы отбора. Полигон и гистограмма. Генеральная и выборочная средняя. Генеральная и выборочная дисперсия.

Раздел 2. Статистическое наблюдение

Виды статистического наблюдения и их особенности. Источники, методы и способы собирания статистических сведений. Объект наблюдения. Программа наблюдения. Инструментарий наблюдения и контроль результатов наблюдения. Методы проверки достоверности статистических данных. Понятие о выборочном наблюдении и его теоретические основы. Простая случайная выборка. Репрезентативность выборки. Виды выборочного наблюдения.

Раздел 3. Статистические распределения и их основные характеристики

Основные характеристики и графическое изображение вариационного ряда. Показатели центра распределения: средняя арифметическая, медиана, мода.

Раздел 4. Проверка статистических гипотез

Критерии Стьюдента, Колмогорова, Фишера, согласия Пирсона, Романовского, Ястремского. Приближенные критерии нормальности распределения. Построение теоретической и эмпирической кривой распределения.

Раздел 5. Статистическое изучение взаимосвязей

Понятие корреляционной связи и предпосылки ее использования. Статистические методы выявления наличия корреляционной связи между двумя признаками. Уравнение регрессии.

Раздел 6. Множественная регрессия

Понятие множественной регрессии. Измерение тесноты связи множественной линейной регрессии. Проверка адекватности модели множественной линейной регрессии. Экономическая интерпретация уравнения регрессии.

Раздел 7. Статистические инструменты в девелопменте

Основные элементы девелопмента. Основные характеристики видов девелопмента. Способы организации девелопмента. Финансирование девелоперских проектов. Территориальный маркетинг в девелопменте. Сущность, цели, задачи, субъекты территориального маркетинга. Маркетинговый анализ на прединвестиционной стадии проектирования.

Статистические инструменты в территориальном маркетинге. Маркетинговые исследования: этапы, статистические методы и модели в девелопменте, в территориальном маркетинге. Выбор метода и/или методики проведения исследований в повышении инвестиционной привлекательности территории. Имидж территории. Маркетинг достопримечательностей. Маркетинг инфраструктуры и сервиса. Проблемы использования информационных технологий в современном обществе. Сущность, цели и направления информационного маркетинга в развитии территории.

Лекционные занятия

Таблица 5.2.1

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.		Тема лекции
		ОФО	ЗФО	
1	1	2	0,5	Единицы совокупности, их признаки и классификация. Системы статистических показателей. Предмет статистической науки и ее методология. Специфические приемы и методы статистического изучения явлений общественной жизни. Способы отбора. Полигон и гистограмма. Генеральная и выборочная средняя. Генеральная и выборочная дисперсия
2	2	1	0,5	Виды статистического наблюдения и их особенности. Источники, методы и способы собирания статистических сведений. Объект наблюдения. Программа наблюдения. Инструментарий наблюдения и контроль результатов наблюдения.
3	2	1	0,5	Методы проверки достоверности статистических данных. Понятие о выборочном наблюдении и его теоретические основы. Простая случайная выборка. Репрезентативность выборки. Виды выборочного наблюдения
4	3	2	0,5	Основные характеристики и графическое изображение вариационного ряда. Показатели центра распределения: средняя арифметическая, медиана, мода
5	4	1	0,5	Критерии Стьюдента, Колмогорова, Фишера, согласия Пирсона, Романовского, Ястремского
6	4	1	0,5	Приближенные критерии нормальности распределения. Построение теоретической и эмпирической кривой распределения
7	5	1	0,5	Понятие корреляционной связи и предпосылки ее использования. Статистические методы выявления наличия корреляционной связи между двумя признаками
8	5	1	0,5	Уравнение регрессии
9	6	2	0,5	Понятие множественной регрессии. Измерение тесноты связи множественной линейной регрессии.
10	6	2	0,5	Проверка адекватности модели множественной линейной регрессии. Экономическая интерпретация уравнения регрессии
11	7	4	1	Территориальный маркетинг в девелопменте. Статистические инструменты в территориальном маркетинге
Итого:		18	6	

Практические занятия

Практические занятия учебным планом не предусмотрены.

Лабораторные работы

Таблица 5.2.2

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.		Наименование лабораторной работы
		ОФО	ЗФО	
1	2-3	8	2	Построение вариационных рядов. Расчет числовых характеристик
2	4	8	1	Построение кривой нормального распределения по опытным данным. Проверка гипотезы о нормальном распределении выборки
3	5	4	1	Построение модели линейной регрессии для несгруппированных данных
4	6	6	1	Построение модельного уравнения линейной регрессии для сгруппированных данных
5	6	4	1	Нелинейная корреляционная зависимость
6	7	4	2	Статистические методы изучения инвестиций
Итого:		34	8	

Самостоятельная работа студента

Таблица 5.2.3

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.		Тема раздела	Вид СРС
		ОФО	ЗФО		
1	1	6	10	Предмет, методология и задачи статистического анализа	Изучение теоретического материала в рамках коллоквиума, подготовка и оформление отчетов к лабораторным работам
2	2	8	12	Статистическое наблюдение	Изучение теоретического материала в рамках коллоквиума, подготовка и оформление отчетов к лабораторным работам
3	3	8	12	Статистические распределения и их основные характеристики	Изучение теоретического материала в рамках коллоквиума, подготовка и оформление отчетов к лабораторным работам
4	4	8	12	Проверка статистических гипотез	Изучение теоретического материала в рамках коллоквиума, подготовка и оформление отчетов к лабораторным работам
5	5	8	12	Статистическое изучение взаимосвязей	Изучение теоретического материала в рамках коллоквиума, подготовка и оформление отчетов к лабораторным работам
6	6	8	12	Множественная регрессия	Изучение теоретического материала в рамках коллоквиума, подготовка и

					оформление отчетов к лабораторным работам, подготовка к контрольной работе (зфо)
7	7	10	20	Статистические инструменты в девелопменте	Изучение теоретического материала в рамках коллоквиума, подготовка и оформление отчетов к лабораторным работам, подготовка к контрольной работе (зфо)
Итого:		56	90		

5.2.3. Преподавание дисциплины ведется с применением следующих видов образовательных технологий: лекция-диалог (лекционные занятия); лекции-визуализации в PowerPoint в диалоговом режиме (в случае интерактивного метода обучения); работа в малых группах, разбор лабораторные работ, кейс-метод (разбор конкретных ситуаций).

6.

Тематика курсовых работ/проектов

Учебным планом выполнение курсовых работ не предусмотрено.

7. Контрольные работы

7.1 Методические указания для выполнения контрольных работ.

Написание контрольной работы является составной частью самостоятельной работы. При подготовке контрольной работы необходимо показать глубокое знание теоретического материала и грамотное применение его для решения практических задач. Кроме этого, следует стремиться к выработке навыков грамотного выбора и использования учебной и методической литературы.

Прежде чем приступать к выполнению контрольных заданий, необходимо внимательно изучить теоретический материал.

Обучающийся выполняет (согласно семестра обучения) контрольные работы строго в соответствии со своим вариантом. Номер варианта определяется либо по усмотрению преподавателя, либо по индивидуальному шифру. Произвольный выбор варианта контрольных работ не допускается.

При выполнении контрольной работы необходимо строго придерживаться указанных ниже правил. Работы, выполненные без соблюдения этих правил, не зачитываются и возвращаются студенту для переработки.

1. Контрольная работа должна быть выполнена в отдельной тетради в клетку чернилами синего или черного цвета. Необходимо соблюдать поля для замечаний рецензента.

2. На обложке тетради должен быть приклеен титульный лист утвержденного образца или аккуратно записаны все данные титульного листа.

3. В работу необходимо включить все задачи, указанные в задании, строго по положенному варианту. Контрольные работы, содержащие не все задачи задания, а также задачи не своего варианта, не зачитываются.

4. Условия задач должны быть обязательно переписаны полностью в контрольную тетрадь.

5. При решении задач следует обосновать каждый шаг решения, исходя из теоретических основ курса. Не рекомендуется применять формулы, которые не входят в программу (в случае применения таких формул, обучающийся должен уметь обосновать их выбор). Решение должно быть доведено до окончательного ответа.

6. Решение задач надо располагать в порядке возрастания их номеров, сохраняя номера задач.

7. Решение задач следует излагать подробно и аккуратно, объясняя и мотивируя все действия по ходу решения и делая необходимые чертежи. Чертежи должны быть выполнены в прямоугольной системе координат в полном соответствии с данными условиями задач и теми результатами, которые получены.

8. Чертежи следует выполнять карандашом с использованием чертежных инструментов, соблюдая масштаб.

9. После получения контрольной работы, как не зачтенной, студент должен исправить все отмеченные преподавателем ошибки и недочеты и выполнить все его рекомендации.

После выполнения контрольной работы в сроки, предусмотренные календарным учебным графиком, для проверки знаний студентов проводится зачет.

7.2. Тематика контрольных работ.

Статистические распределения и их основные характеристики

Проверка статистических гипотез

Статистическое изучение взаимосвязей

Множественная регрессия

Статистические инструменты в девелопменте

8. Оценка результатов освоения дисциплины

8.1. Критерии оценивания степени полноты и качества освоения компетенций в соответствии с планируемыми результатами обучения приведены в Приложении 1.

8.2. Рейтинговая система оценивания степени полноты и качества освоения компетенций обучающихся очной формы обучения представлена в таблице 8.1.

Таблица 8.1

№ п/п	Виды мероприятий в рамках текущего контроля	Количество баллов
1 текущая аттестация		
1	Лабораторная работа № 1 «Построение вариационных рядов. Расчет числовых характеристик»	0-15
2	Коллоквиум №1 по теме: Сводка и группировка данных статистического наблюдения	0-10
	ИТОГО за первую текущую аттестацию	0-25
2 текущая аттестация		
3	Лабораторная работа № 2 «Построение кривой нормального распределения по опытным данным. Проверка гипотезы о нормальном распределении выборки»	0-15
4	Коллоквиум № 2 по теме: Критерии согласия для проверки выдвинутой статистической гипотезы	0-10
	ИТОГО за вторую текущую аттестацию	0-25
3 текущая аттестация		
5	Лабораторная работа № 3 «Построение модели линейной регрессии для несгруппированных данных» Лабораторная работа № 4 «Построение модельного уравнения линейной регрессии для сгруппированных данных» Лабораторная работа № 5 «Нелинейная корреляционная зависимость» Лабораторная работа № 6 «Статистические методы изучения инвестиций»	0-40
6	Коллоквиум № 3 по теме: Линейная регрессия	0-10
	ИТОГО за третью текущую аттестацию	0-50
	ВСЕГО	0-100

8.3. Рейтинговая система оценивания степени полноты и качества освоения компетенций обучающихся заочной формы обучения представлена в таблице 8.2.

Таблица 8.2

№ п/п	Виды мероприятий в рамках текущего контроля	Количество баллов
1	Лабораторная работа № 1 «Построение вариационных рядов. Расчет числовых характеристик». Лабораторная работа № 2 «Построение кривой нормального распределения по опытным данным. Проверка гипотезы о нормальном распределении выборки» Лабораторная работа № 3 «Построение модельного уравнения линейной регрессии для сгруппированных данных»	0-60
2	Контрольная работа	0-20
3	Зачет по вопросам	0-20
	ВСЕГО	0-100

9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

9.1. Перечень рекомендуемой литературы представлен в Приложении 2.

9.2. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы.

- Электронный каталог/Электронная библиотека ТИУ <http://webirbis.tsogu.ru/>
- Цифровой образовательный ресурс – библиотечная система IPR SMART — <https://www.iprbookshop.ru/>
- Электронно-библиотечная система «Консультант студента» www.studentlibrary.ru
- Электронно-библиотечная система «Лань» <https://e.lanbook.com>
- Образовательная платформа ЮРАЙТ www.urait.ru
- Научная электронная библиотека ELIBRARY.RU <http://www.elibrary.ru>
- Национальная электронная библиотека (НЭБ)
- Библиотеки нефтяных вузов России:
- Электронная нефтегазовая библиотека РГУ нефти и газа им. Губкина <http://elib.gubkin.ru/>,
- Электронная библиотека Уфимского государственного нефтяного технического университета <http://bibl.rusoil.net/> ,
- Библиотечно-информационный комплекс Ухтинского государственного технического университета УГТУ <http://lib.ugtu.net/books>
- Электронная справочная система нормативно-технической документации «Технорматив»

9.3. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в т.ч. отечественного производства:

1. Microsoft Office Professional Plus;
2. Microsoft Windows.

10. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Помещения для проведения всех видов работы, предусмотренных учебным планом, укомплектованы необходимым оборудованием и техническими средствами обучения.

Таблица 10.1

Обеспеченность материально-технических условий реализации ОПОП ВО

№ п/п	Наименование учебных предметов, курсов, дисциплин (ей), практики, иных видов	Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности,

	учебной деятельности, предусмотренных учебным планом образовательной программы	основного оборудования, учебно-наглядных пособий	предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
1	Прикладные статистические методы и модели в деvelopeменте	<p>Лекционные и лабораторные занятия: Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа; групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации, Оснащенность: Учебная мебель: столы, стулья, доска аудиторная. Компьютер в комплекте, проектор, проекционный экран. Компьютеры с подключением к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», доступом в электронную информационно-образовательную среду ТИУ</p>	<p>Тюменская область, г. Сургут, ул. Энтузиастов, д. 38</p>

11. Методические указания по организации СРС

11.1. Методические указания по подготовке к лабораторным занятиям и по организации самостоятельной работы (в наличии)

Планируемые результаты обучения для формирования компетенции и критерии их оценивания

Дисциплина Прикладные статистические методы и модели в девелопменте
 Специальность 21.05.06 Нефтегазовая техника и технологии
 Специализация Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений

Код компетенции	Код, наименование ИДК	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
			Менее 61	61-75	76-90	91-100
УК-1	УК-1.1 Анализирует проблемную ситуацию (задачу) и выделяет ее базовые составляющие	Знать З1: базовые составляющие проблемной ситуации (задачу)	Не знает базовые составляющие проблемной ситуации (задачу)	Удовлетворительно знает базовые составляющие проблемной ситуации (задачу)	Хорошо знает базовые составляющие проблемной ситуации (задачу)	Отлично знает базовые составляющие проблемной ситуации (задачу)
		Уметь У1: анализировать проблемную ситуацию (задачу) и выделять ее базовые составляющие	Не умеет анализировать проблемную ситуацию (задачу) и выделять ее базовые составляющие	Частично умеет анализировать проблемную ситуацию (задачу) и выделять ее базовые составляющие	Хорошо умеет анализировать проблемную ситуацию (задачу) и выделять ее базовые составляющие	Без посторонней помощи умеет анализировать проблемную ситуацию (задачу) и выделять ее базовые составляющие
		Владеть В1: методами анализа проблемной ситуации (задачу)	Не владеет методами анализа проблемной ситуации (задачу)	Удовлетворительно владеет методами анализа проблемной ситуации (задачу)	Хорошо владеет методами анализа проблемной ситуации (задачу)	Отлично владеет методами анализа проблемной ситуации (задачу)
	УК-1.2 Рассматривает различные варианты решения проблемной ситуации (задачи), разрабатывает алгоритмы их реализации	Знать З2: алгоритмы реализации решения проблемной ситуации (задачи)	Не знает алгоритмы реализации решения проблемной ситуации (задачи)	Демонстрирует недостаточно высокий уровень знаний алгоритмов реализации решения проблемной ситуации (задачи)	Хорошо знает алгоритмы реализации решения проблемной ситуации (задачи)	Знает в совершенстве алгоритмы реализации решения проблемной ситуации (задачи)
		Уметь У2: рассматривать различные варианты решения проблемной ситуации (задачи), разрабатывать алгоритмы их реализации	Не умеет рассматривать различные варианты решения проблемной ситуации (задачи), разрабатывать алгоритмы их реализации	Умеет рассматривать различные варианты решения проблемной ситуации (задачи), разрабатывать алгоритмы их реализации при помощи преподавателя	Частично умеет рассматривать различные варианты решения проблемной ситуации (задачи), разрабатывать алгоритмы их реализации	Умеет самостоятельно рассматривать различные варианты решения проблемной ситуации (задачи), разрабатывать алгоритмы их реализации

	реализации			реализации	реализации
	Владеть В2: навыками разработки алгоритмов реализации решения проблемной ситуации (задачи)	Не владеет навыками разработки алгоритмов реализации решения проблемной ситуации (задачи)	Владеет, допуская ряд ошибок в разработке алгоритмов реализации решения проблемной ситуации (задачи)	Владеет навыками разработки алгоритмов реализации решения проблемной ситуации (задачи), допуская незначительные неточности в расчетах	Владеет в совершенстве навыками разработки алгоритмов реализации решения проблемной ситуации (задачи)
УК-1.3 Определяет и оценивает практические последствия возможных решений задачи	Знать З3: последствия возможных решений задачи	Не знает последствия возможных решений задачи	Удовлетворительно знает последствия возможных решений задачи	Хорошо знает последствия возможных решений задачи	Знает в совершенстве последствия возможных решений задачи
	Уметь У3: определять и оценивать практические последствия возможных решений задачи	Не умеет определять и оценивать практические последствия возможных решений задачи	Удовлетворительно умеет определять и оценивать практические последствия возможных решений задачи	Хорошо умеет определять и оценивать практические последствия возможных решений задачи	Умеет отлично определять и оценивать практические последствия возможных решений задачи
	Владеть В3: навыками оценки практических последствий возможных решений задачи	Не владеет навыками оценки практических последствий возможных решений задачи	Владеет навыками оценки практических последствий возможных решений задачи, допуская грубые ошибки	Владеет навыками оценки практических последствий возможных решений задачи, допуская незначительные ошибки	В совершенстве владеет навыками оценки практических последствий возможных решений задачи
УК-1.5 Вырабатывает стратегию действий для построения алгоритмов решения поставленных задач	Знать З4: стратегию действий для построения алгоритмов решения поставленных задач	Не знает стратегию действий для построения алгоритмов решения поставленных задач	Удовлетворительно знает стратегию действий для построения алгоритмов решения поставленных задач	Хорошо знает стратегию действий для построения алгоритмов решения поставленных задач	В совершенстве знает стратегию действий для построения алгоритмов решения поставленных задач
	Уметь У4: вырабатывать стратегию действий для построения алгоритмов решения поставленных задач	Не умеет вырабатывать стратегию действий для построения алгоритмов решения поставленных задач	Удовлетворительно умеет вырабатывать стратегию действий для построения алгоритмов решения поставленных задач	Хорошо умеет вырабатывать стратегию действий для построения алгоритмов решения поставленных задач	Умеет отлично вырабатывать стратегию действий для построения алгоритмов решения поставленных задач

	Владеть В4: навыками построения алгоритмов решения поставленных задач	Не владеет навыками построения алгоритмов решения поставленных задач	Владеет навыками построения алгоритмов решения поставленных задач, допуская грубые ошибки	Владеет навыками построения алгоритмов решения поставленных задач, допуская незначительные ошибки	В совершенстве владеет навыками построения алгоритмов решения поставленных задач
УК-1.6 Программирует разработанные алгоритмы и критически анализирует полученные результаты	Знать З5: элементы программирования разработанных алгоритмов	Не знает элементы программирования разработанных алгоритмов	Удовлетворительно знает элементы программирования разработанных алгоритмов	Хорошо знает элементы программирования разработанных алгоритмов	В совершенстве знает элементы программирования разработанных алгоритмов
	Уметь У5: программировать разработанные алгоритмы и критически анализировать полученные результаты	Не умеет программировать разработанные алгоритмы и критически анализировать полученные результаты	Удовлетворительно умеет программировать разработанные алгоритмы и критически анализировать полученные результаты	Хорошо умеет программировать разработанные алгоритмы и критически анализировать полученные результаты	Умеет отлично программировать разработанные алгоритмы и критически анализировать полученные результаты
	Владеть В5: навыками программирования разработанных алгоритмов и анализа полученных результатов	Не владеет навыками программирования разработанных алгоритмов и анализа полученных результатов	Владеет навыками программирования разработанных алгоритмов и анализа полученных результатов, допуская грубые ошибки	Владеет навыками программирования разработанных алгоритмов и анализа полученных результатов, допуская незначительные ошибки	В совершенстве владеет навыками программирования разработанных алгоритмов и анализа полученных результатов

--	--	--	--	--	--	--

КАРТА

обеспеченности дисциплины учебной и учебно-методической литературой

Дисциплина Прикладные статистические методы и модели в девелопменте

Специальность 21.05.06 Нефтегазовая техника и технологии

Специализация Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений

№ п/п	Название учебного, учебно-методического издания, автор, издательство, вид издания, год издания	Количество экземпляров в БИК	Контингент обучающихся, использующих литературу	Обеспеченность обучающихся литературой, %	Наличие электронного варианта в ЭБС (+/-)
1	Ивашев-Мусатов, О. С. Теория вероятностей и математическая статистика : учебник и практикум для бакалавриата и специалитета / О. С. Ивашев-Мусатов. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 224 с. — (Бакалавр и специалист). — ISBN 978-5-534-01359-7. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://www.biblio-online.ru/bcode/444079	Электр. вариант	30	100	+
2	Сидняев, Н. И. Теория вероятностей и математическая статистика : учебник для академического бакалавриата / Н. И. Сидняев. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 219 с. — (Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-03544-5. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://www.biblio-online.ru/bcode/431606	Электр. вариант	30	100	+
3	Берикашвили, В. Ш. Статистическая обработка данных, планирование эксперимента и случайные процессы : учебное пособие для бакалавриата и магистратуры / В. Ш. Берикашвили, С. П. Оськин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 164 с. — (Бакалавр и магистр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-09216-5. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://www.biblio-online.ru/bcode/427449	Электр. вариант	30	100	+
4	Иванов, Б.Н. Теория вероятностей и математическая статистика [Электронный ресурс] : учебное пособие / Б.Н. Иванов. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 224 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/113901	Электр. вариант	30	100	+
5	Иляшенко Л.К. Основы математической статистики [Текст] : учебное пособие / Л.К. Иляшенко. — Тюмень : ТИУ, 2017. — 78 с. URL: http://elib.tyuiu.ru/wp-content/uploads/data/2017/09/08/17826.pdf	Электр. вариант	30	100	+

6	Мельниченко, А.С. Математическая статистика и анализ данных [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.С. Мельниченко. — Электрон. дан. — Москва : МИСИС, 2018. — 45 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/108035	Электр. вариант	30	100	+
7	Яковлев, В. Б. Статистика. Расчеты в microsoft excel : учебное пособие для вузов / В. Б. Яковлев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 353 с. — (Университеты России). — ISBN 978-5-534-01672-7. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://www.biblio-online.ru/bcode/437852	Электр. вариант	30	100	+
8	Косников, С. Н. Математические методы в экономике : учебное пособие для вузов / С. Н. Косников. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 170 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-04098-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/492109	Электр. вариант	30	100	+
9	Божук, С. Г. Маркетинговые исследования : учебник для вузов / С. Г. Божук. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 304 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-08764-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/490827	Электр. вариант	30	100	+

**Дополнения и изменения
к рабочей программе дисциплины (модуля)**

на 20_ - 20_ учебный год

С учётом развития науки, практики, технологий и социальной сферы, а также результатов мониторинга потребностей работодателей, в рабочую программу вносятся следующие дополнения (изменения):

№	Вид дополнений/изменений	Содержание дополнений/изменений, вносимых в рабочую программу

Дополнения и изменения внес:

_____ (должность, ученое звание, степень)
Фамилия)

(подпись)

(И.О.

Дополнения (изменения) в рабочую программу рассмотрены и одобрены на заседании кафедры _____.

(наименование кафедры)

Протокол от « ____ » _____ 20__ г. № ____.

Заведующий кафедрой _____ И.О. Фамилия.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий выпускающей кафедрой/

Руководитель образовательной программы _____ И.О. Фамилия.

« ____ » _____ 20__ г.

