

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова»

СОГЛАСОВАНО

Декан ФСТ

С.В. Ананьин

Рабочая программа дисциплины

Код и наименование дисциплины: **Б1.В.ДВ.7.2 «Теория оценивания и квалитметрия»**

Код и наименование направления подготовки (специальности): **27.03.05**

Инноватика

Направленность (профиль, специализация): **Управление инновационными проектами**

Статус дисциплины: **дисциплины (модули) по выбору**

Форма обучения: **очная**

Статус	Должность	И.О. Фамилия
Разработал	доцент	Ю.Г. Барабаш
Согласовал	Зав. кафедрой «МиИ»	А.А. Максименко
	руководитель направленности (профиля) программы	В.В. Черканов

г. Барнаул

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код компетенции из УП и этап её формирования	Содержание компетенции	В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:		
		знать	уметь	владеть
ПК-15	способностью конструктивного мышления, применять методы анализа вариантов проектных, конструкторских и технологических решений для выбора оптимального	иметь представление о системе понятий и определений квалиметрии и теории оценивания; методы и виды экспертных оценок	использовать методы получения и представления экспертной информации, методы нормирования базовых показателей качества	

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплины (практики), предшествующие изучению дисциплины, результаты освоения которых необходимы для освоения данной дисциплины.	Базы данных и знаний, Информационные технологии, Математика, Физика и естествознание
Дисциплины (практики), для которых результаты освоения данной дисциплины будут необходимы, как входные знания, умения и владения для их изучения.	Выпускная квалификационная работа, Преддипломная практика, Управление инновационными проектами, Управление качеством

3. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающегося с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающегося

Общий объем дисциплины в з.е. /час: 4 / 144

Форма промежуточной аттестации: Экзамен

Форма обучения	Виды занятий, их трудоемкость (час.)				Объем контактной работы обучающегося с преподавателем (час)
	Лекции	Лабораторные работы	Практические занятия	Самостоятельная работа	
очная	17	34	0	93	60

4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

Форма обучения: очная

Семестр: 5

Лекционные занятия (17ч.)

1. Квалитология – наука о качестве {лекция с разбором конкретных ситуаций} (2ч.)[2] Составные части квалитологии. Структура квалитметрии (общая, специальная, предметная). Категория качества. Система понятий и определений квалитметрии. Аксиоматика сравнения и принципы оценивания. Дерево свойств.

2. Математическая модель оценки качества {лекция с разбором конкретных ситуаций} (2ч.)[2] Классификация показателей качества. Требования к показателям качества. Методы нормировки единичных показателей качества. Квалитметрическое шкалирование. Алгоритм оценки показателей качества.

3. Методы оценки уровня качества {лекция с разбором конкретных ситуаций} (2ч.)[2] Формирование способности конструктивного мышления, применять методы анализа вариантов проектных, конструкторских и технологических решений для выбора оптимального. Виды квалитметрии. Классификация методов оценки уровня качества. Дифференциальный метод оценки. Методические основы обеспечения сопоставимости показателей качества. Методы получения комплексной оценки. Методы определения весомостей отдельных свойств качества.

4. Формализация информации и оценочные шкалы {лекция с разбором конкретных ситуаций} (2ч.)[2] Понятия наук (классификационные, сравнительные, количественные). Основные правила процедуры измерения. Метрология как раздел квалитологии. Физические величины. Номенклатура показателей качества промышленной продукции. Проблемы теории измерений. Типы шкал измерения и допустимые преобразования шкал.

5. Формальное определение ценности признаков {лекция с разбором конкретных ситуаций} (2ч.)[2] Спектральный метод к сравнению объектов по набору признаков. Метод последовательных сравнений Черчмена-Акоффа. Метод сравнительных суждений Терстоуна.

6. Методы экспертных оценок {лекция с заранее запланированными ошибками} (2ч.)[2] Назначение и особенности экспертных методов. Основные задачи экспертизы. Общая схема организации экспертизы. Содержание этапов экспертного опроса. Методы формирования экспертных групп.

7. Классификация методов экспертного опроса {лекция с разбором конкретных ситуаций} (2ч.)[2] Виды опросов (интервью, анкетирование, аналитические записки, прямой и обратный «мозговой штурм», метод Дельфи и

его модификации, морфологический анализ, написание сценария, метод прогнозного графа и др.).

8. Виды экспертных оценок {лекция с разбором конкретных ситуаций} (2ч.)[2] Классификация экспертных оценок (группирование, ранжирование, парные сравнения, балльная оценка, непосредственная оценка и др.). Статистические методы обработки экспертных оценок Характеристики экспертов. Методы оценки качества экспертов (априорные, апостериорные, тестовые, статистические, документальные). Оценка компетентности экспертов. Анализ точек зрения экспертов.

9. Оценки согласованности экспертных мнений {лекция с заранее запланированными ошибками} (1ч.)[2] Оценки согласованности экспертных ранжирований (коэффициенты ранговой корреляции Кендалла и Спирмена, коэффициент конкордации Кендалла, коэффициент каппа). Методы оценки непротиворечивости суждений экспертов (коэффициент совместности, коэффициент согласия и др.).

Лабораторные работы (34ч.)

10. Методы сверток (средне взвешенная арифметическая, средне взвешенная геометрическая, средне взвешенная гармоническая).(4ч.)[1]

11. Методы определения коэффициентов весомости (стоимостной, долевого, сред-них рангов, предпочтений, номинальный, регрессионный, попарные сравнения и др.).(4ч.)[1]

12. Метод Дельфи. Метод Черчмена-Акоффа. Способы получения итогового ран-жирования Кондорсе и Борда.(4ч.)[1]

13. Отношения предпочтения. Определение медианы Кемени-Снелла. Вычисление медианы Сейфорда-Кука.(4ч.)[1]

14. Матрица парных сравнений Саати. Метод МАИ.(4ч.)[1]

15. Множество Парето. Диаграмма Хассе. Методы ЭЛЕКТРА I, ЭЛЕКТРА II.(4ч.)[1]

16. Вычисление оценок согласованности экспертных суждений.(4ч.)[1]

17. Определение относительных показателей качества. Физические методы оценивания. Дифференциальный метод оценивания уровня качества. Комплексная оценка уровня качества.(4ч.)[1]

18. Принцип оптимальности по Парето. Множество Парето. Множество Слейтера. Алгоритм построения множества эффективных альтернатив.(2ч.)[1]

Самостоятельная работа (93ч.)

19. Подготовка к текущим занятиям, самостоятельное изучение материала, отработка навыков работы с программами компьютерного тестирования.(39ч.)[2]

20. Подготовка к текущему контролю успеваемости к защите лабораторных

работ(18ч.)[1,2]

21. Подготовка к промежуточной аттестации (экзамен)(36ч.)[1,2,3]

5. Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Для каждого обучающегося обеспечен индивидуальный неограниченный доступ к электронно-библиотечным системам: Лань, Университетская библиотека он-лайн, электронной библиотеке АлтГТУ и к электронной информационно-образовательной среде:

1. Бессонова Н.Б. Практикум по дисциплине «Управление качеством» /АлтГТУ им. И.И.Ползунова.- Барнаул: Изд-во АлтГТУ, 2016.- 122 с. Прямая ссылка: http://elib.altstu.ru/eum/download/eipm/Bessonova_uk_prakt.pdf

6. Перечень учебной литературы

6.1. Основная литература

2. Магомедов, Ш.Ш. Управление качеством продукции [Электронный ресурс] : учебник / Ш.Ш. Магомедов, Г.Е. Беспалова. — Электрон. дан. — Москва : Дашков и К, 2016. — 336 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/93306>.

6.2. Дополнительная литература

3. Агарков, Анатолий Павлович. Управление качеством [Электронный ресурс] : учебник : [для студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлениям подготовки «Менеджмент» и «Экономика» (квалификация «бакалавр»)] / А. П. Агарков. - Электрон. текстовые дан. - Москва : Дашков и К°, 2017. - 204 с. - (Учебные издания для бакалавров). - Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/93445>

7. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

4.

http://window.edu.ru/catalog/resources?p_str=%D0%BA%D0%B2%D0%B0%D0%BB%D0%B8%D0%BC%D0%B5%D1%82%D1%80%D0%B8%D1%8F,

http://window.edu.ru/catalog/resources?p_str=%D1%83%D0%BF%D1%80%D0%B0%D0%B2%D0%BB%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5+%D0%BA%D0%B0%D1%87%D0%B5%D1%81%D1%82%D0%B2%D0%BE%D0%BC

8. Фонд оценочных материалов для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

Содержание промежуточной аттестации раскрывается в комплекте контролируемых материалов, предназначенных для проверки соответствия

уровня подготовки по дисциплине требованиям ФГОС, которые хранятся на кафедре-разработчике РПД в печатном виде и в ЭИОС.

Фонд оценочных материалов (ФОМ) по дисциплине представлен в приложении А.

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

Для успешного освоения дисциплины используются ресурсы электронной информационно-образовательной среды, образовательные интернет-порталы, глобальная компьютерная сеть Интернет. В процессе изучения дисциплины происходит интерактивное взаимодействие обучающегося с преподавателем через личный кабинет студента.

№пп	Используемое программное обеспечение
1	Windows
2	LibreOffice
3	Антивирус Kaspersky

№пп	Используемые профессиональные базы данных и информационные справочные системы
1	Бесплатная электронная библиотека онлайн "Единое окно к образовательным ресурсам" для студентов и преподавателей; каталог ссылок на образовательные интернет-ресурсы (http://Window.edu.ru)
2	Национальная электронная библиотека (НЭБ) — свободный доступ читателей к фондам российских библиотек. Содержит коллекции оцифрованных документов (как открытого доступа, так и ограниченных авторским правом), а также каталог изданий, хранящихся в библиотеках России. (http://нэб.рф/)

10. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа
учебные аудитории для проведения групповых и индивидуальных консультаций
учебные аудитории для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации
помещения для самостоятельной работы
лаборатории

Материально-техническое обеспечение и организация образовательного процесса по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется в соответствии с «Положением об обучении инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья».