

УТВЕРЖДАЮ
Проректор-директор ИСГТ
Чайковский Д.В.
«28» _____ 2013 г.



БАЗОВАЯ РАБОЧАЯ ПРОГРАММА МОДУЛЯ (ДИСЦИПЛИНЫ)

СИСТЕМНЫЙ АНАЛИЗ

Направление (специальность) ООП **080200 Менеджмент**
Профиль подготовки (специализация, программа)
Международный менеджмент, Управление малым бизнесом
Квалификация (степень) **бакалавр**
Курс **3** семестр **6**
Количество кредитов **6**
Код дисциплины **ПЦ.В.4.8.0, ПЦ.В.5.8.0**

Виды учебной деятельности	Временной ресурс по очной форме обучения	
Лекции, ч	32	
Практические занятия, ч	32	
Лабораторные занятия, ч		
Аудиторные занятия, ч	64	
Самостоятельная работа, ч	116	
ИТОГО, ч	180	

Вид промежуточной аттестации **зачет**

Обеспечивающее подразделение
каф. инженерного предпринимательства ИСГТ

Заведующий кафедрой _____ С.В. Хачин

Руководитель ООП _____ Е.Ю. Калмыкова

Преподаватель _____ Я.Н. Лопухин

2013г.

1. Цели освоения модуля (дисциплины)

В результате освоения данной дисциплины выпускник приобретает знания, умения и навыки, обеспечивающие достижение целей **Ц1, Ц4, Ц6** основной образовательной программы по подготовке бакалавров по направлению 080200 Менеджмент.

Дисциплина нацелена на подготовку студентов к:

- организационно-управленческой деятельности - к организации и управлению научными экспериментами, исследованиями и разработками, отдельными инновационными проектами и высокотехнологичными предприятиями в целом;
- эффективному использованию различных методов определения возникающих научных, прикладных и производственных задач, с последующим использованием информационных ресурсов и современного инструментария для определения наилучшего способа их решения;
- самообучению, постоянному профессиональному и личностному самосовершенствованию для эффективной профессиональной коммуникации, умению публично выступать, представлять, обосновывать и отстаивать собственные заключения и выводы, в том числе и на иностранном языке, работы в команде и следованию кодексу профессиональной этики.

2. Место модуля (дисциплины) в структуре ООП

Дисциплина «Системный анализ» относится к профессиональному циклу (базовая часть).

Дисциплине «Системный анализ» предшествует освоение дисциплин (ПРЕРЕКВИЗИТЫ):

- Линейная алгебра и аналитическая геометрия
- Математический анализ
- Специальные главы высшей математики
- Алгоритмы решения нестандартных задач
- Информационные технологии
- Менеджмент

Содержание разделов дисциплины «Системный анализ» согласовано с содержанием дисциплин, изучаемых параллельно (КОРЕКВИЗИТЫ):

- Теория и системы управления
- Экономика
- Информационное обеспечение инновационной деятельности
- Управление инновационными проектами
- Управление инновационной деятельностью
- Логистика
- Управление персоналом и организационное поведение

3. Результаты освоения дисциплины (модуля)

В соответствии с требованиями ООП освоение дисциплины (модуля) направлено на формирование у студентов следующих компетенций (результатов обучения), в т.ч. в

соответствии с ФГОС:

Таблица 1

Составляющие результатов обучения, которые будут получены при изучении данной дисциплины

Результаты обучения (компетенции из ФГОС)	Составляющие результатов обучения					
	Код	Знания	Код	Умения	Код	Владение опытом
Р2	3.2.2.	многообразия современных культур и цивилизаций, базисных ценностей основных культур, особенностей их взаимодействия, способов хранения и передачи культурного опыта, истории российской культуры	У.2.2.	анализировать и оценивать процессы и тенденции в развитии современной культуры, применять в профессиональной и других видах деятельности основные культурологические знания, понятия и закономерности	В.2.1.	опытом анализа социально-значимых проблем и процессов
Р4	3.4.7.	термины и понятия информатики, процессы сбора, передачи, обработки и накопления информации, технические и программные средства реализации информационных процессов, принципы алгоритмизации и программирования, операционные системы	У.4.1.	применять основные положения и методы социальных, гуманитарных и экономических наук при решении социальных и профессиональных задач	В.4.3.	методами планирования и анализа экономической эффективности деятельности предприятия
			У.4.2.	оперировать знаниями законов развития природы, общества и мышления в профессиональной деятельности	В.4.4.	основными методами теоретического и экспериментального исследования, методами решения задач с привлечением полученных знаний
			У.4.5.	применять знание основных законов естественных наук, методов теоретических и экспериментальных исследований к решению конкретных профессиональных задач,	В.4.5.	основными приемами обработки экспериментальных данных

P5	3.5.1.	методы и технологии принятия решений в условиях определенности и неопределенности	У.5.1.	использовать методы, технологии и принципы принятия решений в проектной деятельности	В.5.1.	навыками самостоятельной аналитической и проектной работы
	3.5.2.	методы, принципы и инструментарий теории решения нестандартных задач	У.5.2.	уметь находить организационно-управленческие решения в нестандартных ситуациях, аргументировать свою позицию и брать ответственность за свои решения	В.5.2.	анализа поведения персонала в организации; планирования человеческих ресурсов, исходя из стратегии организации; организации процесса управления персоналом
	3.5.3.	современных концепций, методов и принципов организационного поведения и управления персоналом, механизмов оценки эффективности индивидуальной и групповой работы	У.5.3.	планировать деятельность человеческих ресурсов организаций и подразделений, формировать организационную и управленческую структуру организаций, организовать работу исполнителей для осуществления конкретных проектов, видов деятельности, работ		
P6	3.6.5	теорию, методы и инструментарий управления проектами;	У.6.6	оценить риски проекта и разработать план мероприятий по их минимизации	В.6.5	методами менеджмента, практическими навыками решения конкретных технико-экономических, организационных и управленческих вопросов

В результате освоения дисциплины «Системный анализ» студентом должны быть достигнуты следующие результаты:

Таблица 2

Планируемые результаты освоения дисциплины (модуля)

№ п/п	Результат
РД1 (P2)	способность применять методы и средства познания для интеллектуального развития, повышения культурного уровня, профессиональной компетенции
РД2 (P4)	способность анализировать социально значимые процессы и явления;
РД3 (P5)	способность использовать математический язык и математическую символику при построении организационно-управленческих моделей
РД4 (P6)	способность искать нестандартные методы их решения, использовать информационные ресурсы и современный инструментарий для решения, принимать в нестандартных ситуациях обоснованные решения и реализовывать их

4. Структура и содержание дисциплины

4.1. Методология прикладного системного анализа.

Краткая история возникновения прикладного системного анализа.

Понятие проблемы (как мы оцениваем реальность) и обсуждение возможных способов решения проблем. Субъективный и объективный аспекты проблемы. Три способа решения проблем без изменения реальности – путем воздействия на самого проблемоносителя. Три принципа (идеологии) решения проблемы путем вмешательства в реальность. Понятие улучшающего вмешательства. Четыре типа улучшающих вмешательств.

4.2. Понятие системы (что такое реальность).

Множественность определений системы. Статические, динамические, синтетические свойства систем. Три типа моделей систем; трудности их построения и способы их преодоления.

4.3. Понятие модели (как мы описываем реальность).

Моделирование как неотъемлемая часть любой целенаправленной деятельности. Анализ и синтез как способы построения моделей. Познавательные и прагматические, абстрактные и реальные модели. Языковые (от разговорных до математических) модели как финальная форма абстрактных моделей. Классификация как простейшая абстрактная модель разнообразия реальности. Три типа подобия между реальной моделью и оригиналом (прямое, косвенное, условное). Адекватность и истинность моделей. Согласованность модели с культурой как необходимое условие реализации модельной функции.

4.4 Понятие управления (как мы преобразуем реальность).

Пять компонентов управления (объект управления, цель управления, управляющее воздействие, модель управляемой системы, управляющая система). Семь типов управления, их специфика и алгоритмы (программное управление, метод «проб и ошибок», регулирование, управление по структуре, управление по целям, управление при дефиците времени, управление при неизвестности конечной цели). Понятия простых и сложных, малых и больших систем

Обзор системного видения мира. Смысл лозунгов прикладного системного анализа: «Думай глобально, действуй локально», «Улучшающее вмешательство часто трудно найти, но редко невозможно»

4.5. Технология прикладного системного анализа.

Разбиение процесса решения проблемы на последовательность операций («этапов»). Челночный характер продвижения по этой последовательности в ходе решения конкретной проблемы как следствие ее сложности и неизбежное применение метода «проб и ошибок». Особенности контракта между клиентом и системным аналитиком

Этап фиксации проблемы. Недопустимость попыток немедленного решения проблемы клиента на этом этапе

Этап диагностики проблемы: выбор стратегии решения проблемы (воздействовать ли на проблемоносителя или на проблемную ситуацию)

Этап составления списка участников проблемной ситуации. Трудности, возникающие из-за всеобщей взаимозависимости в природе (следствия 2-го свойства систем). Выделение класса стэйкхолдеров. Эвристики, повышающие полноту списка стэйкхолдеров

Этап формулировки «проблемного массива» - путем выяснения субъективной оценки каждым стэйкхолдером ситуации, проблемной для клиента. Отказ от отдельного рассмотрения проблемы клиента, переход к работе с проблемным массивом как с единым целым (учет 10-го свойства систем и понятия улучшающего вмешательства). Проблема

недоступности некоторых стэйкхолдеров. Ее решение через разделение стэйкхолдеров на обязательных и желательных участников системного анализа

Этап определения конфигуратора: выявление перечня профессиональных языков (специальных дисциплин), необходимых для решения рассматриваемой проблемы. Выявление конфигураторов всех стэйкхолдеров из анализа проблемного месива. Работа с множеством индивидуальных конфигураторов при проектировании улучшающего вмешательства

Этап целевыявления. Причины расхождения объявленных субъектом и его истинных целей (подмена целей, смешение целей и средств, неполное объявление набора целей, смешение проблем и целей, неосознанность целей) и способы их преодоления. Особенности выявления целей организации. Способы упорядочения целей

Этап выбора критериев. Критерии как количественная модель качественных целей. Многокритериальность – правило; однокритериальность – исключение

Экспериментальное изучение систем. Элементы теории измерений, измерительных шкал, обработки экспериментальных данных. Особенности обработки разнотипных данных, прямых и косвенных данных

Проблемы построения и развития моделей. Качественные и количественные модели

Этап генерирования альтернатив. Факторы, положительно (коллективность мышления) и отрицательно (ответственность, критика, априорные ограничения) влияющие на эффективность творчества. Возможность по-разному их комбинировать и использовать – причина множественности технологий генерирования альтернатив. Примеры: алгоритмы мозгового штурма, методы «Делфи», морфологического анализа. Кратко о других технологиях

Выбор (принятие решений). Обсуждение множественности ситуаций выбора. Неизбежность «частных» теорий выбора. Обсуждение трех, наиболее часто употребляемых: а). Теория одно- и много- критериального выбора; б). Теория выбора на основе парных сравнений; в). Теория коллективного выбора (семь парадоксов голосования)

4.6. Теория системной практики (проблемы воплощения в жизнь выбранного улучшающего вмешательства).

Менеджмент как использование прикладного системного анализа в управлении организацией. Специфические мероприятия, встроенные в разные этапы системного анализа, направленные на повышение успешности его последнего этапа («теория практики» Р. Акоффа)

6. Организация и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов

6.1. Виды и формы самостоятельной работы

Самостоятельная работа студентов включает текущую и творческую проблемно-ориентированную самостоятельную работу (ТСР).

Текущая СРС направлена на углубление и закрепление знаний студента, развитие практических умений и включает:

- работа с лекционным материалом, поиск и обзор литературы и электронных источников информации по индивидуально поставленной задаче проекта слушателя;

- выполнение домашних заданий;
- подготовка к практическим занятиям;
- подготовка к зачету.

Творческая самостоятельная работа включает:

- поиск, анализ, структурирование информации по индивидуальным заданиям;
- анализ научных публикаций по заранее определенной преподавателем теме;

6.2. Контроль самостоятельной работы

Оценка результатов самостоятельной работы организуется следующим образом:

Содержание работы	Результат работы
Выполнение практического задания	Проведен анализ ситуации в, разработаны индивидуальные решения/рекомендации
Подготовка к практическим занятиям	Активное участие в обсуждениях

7. Средства текущей и промежуточной оценки качества освоения дисциплины

Оценка качества освоения дисциплины производится по результатам следующих контролирующих мероприятий:

Контролирующие мероприятия	Результаты обучения по дисциплине
Выполнение практического задания по проектам слушателей:	РД1, РД3
Выполнение итогового индивидуального задания:	РД1, РД2
Защита итогового индивидуального задания	РД2
Зачет	РД1, РД2, РД3

8. Рейтинг качества освоения дисциплины (модуля)

Оцениваемые мероприятия	Кол-во	Баллы
Защита практического индивидуального задания	6	60
Ответ на экзамене	1	40
ИТОГО		100

9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Основная литература:

1. Акофф Р. Планирование будущего корпорации. М.: Мир, 2009.
2. Клир Дж. Системология. М.: Р и С, 1990.
3. Перегудов Ф.И., Тарасенко Ф.П. Введение в системный анализ. М.: Высшая школа, 1989.
4. Тарасенко Ф.П. Прикладной системный анализ. М.: КноРус, 2010.

Дополнительная литература:

1. Акофф Р. Искусство решения проблем. М.: Мир, 1987.
2. Богданов А.А. Всеобщая организационная наука (технология). М., 1992.
3. Тарасенко Ф.П. Прикладной системный анализ. Мультимедийный курс на CD-ROM. ЦДО ТГУ, 2002.

10. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Указывается материально-техническое обеспечение дисциплины: технические средства, лабораторное оборудование и др.

№ п/п	Наименование (компьютерные классы, учебные лаборатории, оборудование)	Корпус, ауд., количество установок
1	Аудитория с проектором	


Программа составлена на основе Стандарта ООП ТПУ в соответствии с требованиями ФГОС по направлению 080200 Менеджмент и профилю подготовки «Предпринимательство в инновационной деятельности»

Программа одобрена на заседании кафедры

117

(протокол № 16 от «28» 06 2013 г.).

Автор(ы) Я.Н. Лопухин



Рецензент(ы)

