

**ЧАСТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ВОСТОЧНАЯ ЭКОНОМИКО - ЮРИДИЧЕСКАЯ
ГУМАНИТАРНАЯ АКАДЕМИЯ» (Академия ВЭГУ)**

ОДОБРЕНА
Ученым советом Академии ВЭГУ
(протокол от 15 июня 2023 г. , № 3)

УТВЕРЖДЕНА
приказом ректора Академии ВЭГУ
от 31.08. 2023 № 111/а

**Рабочая программа дисциплины
Исследование систем управления**

Кафедра: управления, информатики и общенаучных дисциплин

Основная образовательная программа: 38.03.02 Менеджмент, направленности (профиля) «производственный менеджмент».

1. Общая характеристика

1.1 Наименование

Данная учебная дисциплина называется «Исследование систем управления» включена в Реестр автономных дидактических компонентов Академии ВЭГУ и реализуется в рамках ООП Академии ВЭГУ: 38.03.02 Менеджмент (профиль: производственный менеджмент) по заочной форме обучения, в т.ч. с использованием электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.

1.2 Цели реализации

1.2.1 В результате освоения данной дисциплины обучающийся должны овладеть знаниями, умениями и навыками в рамках формирования следующих компетенций:

- владением навыками количественного и качественного анализа информации при принятии управленческих решений, построения экономических, финансовых и организационно-управленческих моделей путем их адаптации к конкретным задачам управления (ПК-10).

1.2.2 Обучающийся, освоивший данную дисциплину, должен знать:

- обобщенную технологию разработки управленческого решения;
- систему современных методов количественного и качественного анализа информации при принятии управленческих решений;
- методологию и научный инструментарий системного анализа;
- теоретические и практические подходы к определению источников и механизмов обеспечения конкурентного преимущества организации.

1.2.3 Обучающийся, освоивший данную дисциплину, должен уметь:

- принимать решения в условиях адаптации к конкретным задачам управления;
- получать, обрабатывать нужную информацию, использовать ее;
- оценивать последствия принимаемых решений;
- формулировать проблемы и гипотезы в построения экономических, финансовых и организационно-управленческих моделей путем их адаптации к конкретным задачам управления;
- ставить цели и формулировать задачи, связанные с реализацией профессиональных функций.

1.2.4 Обучающийся, освоивший данную дисциплину, должен владеть:

- отнесения информации к известной группе по ряду внешних признаков, определения ее классификационных характеристик;
- использования моделей и овладевать методами принятия решений;
- оценки и сравнения альтернатив;
- навыками целостного подхода к анализу проблем общества;
- методами управления операциями.

1.3 Место в структуре ООП

1.3.1 Данная дисциплина относится к блоку Б1.В.10 вариативной части (обязательная дисциплина) и изучается по заочной форме с применением ЭО и ДОТ форме – на 7 семестре (на 4 курсе) обучения.

1.3.2 Логически и содержательно - методически данная дисциплина связана с такими автономными дидактическими компонентами данной ООП как: статистика, методы принятия управленческих решений, теория менеджмента, деловые коммуникации, управление человеческими ресурсами, информатика, основы бизнес - проектирования, производственный маркетинг, организационное поведение, все виды практик.

1.3.3 Изучению данной дисциплины должно предшествовать освоение обучающимся программы: статистика, методы принятия управленческих решений, теория менеджмента, деловые коммуникации, управление человеческими ресурсами, основы бизнес - проектирования, производственный маркетинг, информатика.

1.3.4 Освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее для прохождения обучения по программам: производственный маркетинг, производственный менеджмент, все виды практик.

1.4 Объем

1.4.1 Общий объем данной дисциплины (трудоемкость учебной нагрузки обучающегося при освоении программы, включающая в себя все виды его учебной деятельности, предусмотренные учебным планом для достижения планируемых результатов обучения) составляет: 3 зачетных единиц или 108 академических часов вне зависимости от формы обучения, применяемых образователь-

ных технологий, реализации с использованием сетевой формы, реализации по индивидуальному учебному плану, в том числе при ускоренном обучении.

1.4.2 Объемы учебной нагрузки обучающегося при освоении программы дисциплины по видам учебной деятельности составляют:

Виды учебной деятельности	Объем, в академических часах		
	по очной форме обучения	по заочной форме обучения	По заочной форме с применением ЭО и ДОТ
Занятия лекционного типа	-	-	4
Занятия семинарского типа	-	-	-
Проектирование	-	-	-
Индивидуальная работа с обучающимся	-	-	4
Самостоятельная работа обучающегося	-	-	88
Аттестация	-	-	12
Всего	-	-	108

2. Структура и содержание

2.1 Содержание разделов и тем

Разделы и темы	Содержание (дидактические единицы)	Учебные занятия	
Наименование		Заочная форма с применением ЭО и ДОТ	
		виды	Объем, академических часов
2	3	4	5

1	Исследования и их роль в научной и практической деятельности человека.	1.1 Философские аспекты теории познания 1.2 Диалектика и ее методологические функции, принципы, основные законы 1.3 Научное исследование, методы научного исследования, элементы научного исследования 1.4 Объект и предмет исследования. Идентификация объекта исследования 1.5 Практическая формула диалектического подхода к исследованию 1.6 Научная и практическая эффективность исследования 1.7 Функциональная роль исследования в развитии систем управления	Занятия лекционного типа	-
			Индивидуальная работа с обучающимися	-
		– проработка конспекта лекции; – анализ учебников, учебных пособий, специальной литературы по данной теме (с указанием страниц); – подготовка к практическому занятию; – подготовка к дискуссии по определенной проблеме на базе прочитанной литературы, изучения нормативных актов, практики т.д.; – подготовка списка литературы (библиографии) и подборка нормативных источников по определенной тематике, их изучение и т.д.)	Самостоятельная работа обучающегося	10
2	Природа и сущность системного подхода к организации научных исследований.	2.1 Системный подход и системный анализ в исследовании управления 2.2 Ключевые понятия, методология и аппарат общей теории систем 2.3 Понятие и классификация систем управления 2.4 Цикл операции управления 2.5 Рефлексивные и нерефлексивные системы управления 2.6 Динамические системы 2.7 Диагностика и тестирование систем управления 2.8 Выбор методов исследования систем управления	Занятия лекционного типа	1
			Индивидуальная работа с обучающимися	0,5
		– проработка конспекта лекции; – анализ учебников, учебных пособий, специальной литературы по данной теме (с указанием страниц); – подготовка к практическому занятию; – подготовка к дискуссии по определенной проблеме на базе прочитанной литературы,	Самостоятельная работа обучающегося	10

		изучения нормативных актов, практики т.д.; – подготовка списка литературы (библиографии) и подборка нормативных источников по определенной тематике, их изучение и т.д.)		
3	Научное прогнозирование.	3.1 Предпосылки и методологические основы научного прогнозирования 3.2 Цели и задачи прогнозирования. Виды прогнозов. Способы верификации прогнозов 3.3 Классификация методов прогнозирования 3.4 Методы экстраполяции 3.5 Исследование систем управления методами экспертных оценок 3.6 План и прогноз	Занятия лекционного типа	1
			Индивидуальная работа с обучающимися	0,5
		– проработка конспекта лекции; – анализ учебников, учебных пособий, специальной литературы по данной теме (с указанием страниц); – подготовка к практическому занятию; – подготовка к дискуссии по определенной проблеме на базе прочитанной литературы, изучения нормативных актов, практики т.д.; – подготовка списка литературы (библиографии) и подборка нормативных источников по определенной тематике, их изучение и т.д.)	Самостоятельная работа обучающегося	10
4	Аналоговое моделирование систем управления.	4.1 Метод аналогий. Виды аналогий 4.2 Физические и математические модели 4.3 Математическое моделирование социально-экономических систем 4.4 Классификация математических моделей 4.5 Кибернетические системы 4.6 Основы теории активных систем 4.7 Имитационное моделирование и его роль в исследовании систем управления	Занятия лекционного типа	-
			Индивидуальная работа с обучающимися	0,5
		– проработка конспекта лекции; – анализ учебников, учебных пособий, специальной литературы по данной теме (с указанием страниц); – подготовка к практическому занятию; – подготовка к дискуссии по определенной проблеме на базе прочитанной литературы, изучения нормативных актов, практики т.д.; – подготовка списка литературы (библиографии) и подборка нормативных источников	Самостоятельная работа обучающегося	10

		ков по определенной тематике, их изучение и т.д.)		
5	Статистическое исследование систем управления.	5.1 Основы теории вероятностей и математической статистики	Занятия лекционного типа	-
		5.2 Методы статистического анализа	Индивидуальная работа с обучающимися	0,5
		5.3 Факторный анализ 5.4 Дисперсионный анализ 5.5 Ковариационный анализ 5.6 Кластерный анализ 5.7 Дискриминантный анализ		
		– проработка конспекта лекции; – анализ учебников, учебных пособий, специальной литературы по данной теме (с указанием страниц); – подготовка к практическому занятию; – подготовка к дискуссии по определенной проблеме на базе прочитанной литературы, изучения нормативных актов, практики т.д.; – подготовка списка литературы (библиографии) и подборка нормативных источников по определенной тематике, их изучение и т.д.)	Самостоятельная работа обучающегося	10
6	Исследование систем управления посредством социально-экономического эксперимента.	6.1 Социально-экономическое экспериментирование и его особенности	Занятия лекционного типа	1
		6.2 Анализ, классификация и интерпретация результатов социально-экономических экспериментов	Индивидуальная работа с обучающимися	0,5
		– проработка конспекта лекции; – анализ учебников, учебных пособий, специальной литературы по данной теме (с указанием страниц); – подготовка к практическому занятию; – подготовка к дискуссии по определенной проблеме на базе прочитанной литературы, изучения нормативных актов, практики т.д.; – подготовка списка литературы (библиографии) и подборка нормативных источников по определенной тематике, их изучение и т.д.)	Самостоятельная работа обучающегося	10
7	Социологические исследования систем управления	7.1 Системный подход к формализации сущности социально-экономических явлений	Занятия лекционного типа	-
		7.2 Математические методы в социологии. Статистические гипотезы и статистические критерии	Индивидуальная работа с обучающимися	0,5

	ния.	7.3 Разработка программы проведения социологического исследования 7.4 Обработка и анализ результатов социологических исследований		
		– проработка конспекта лекции; – анализ учебников, учебных пособий, специальной литературы по данной теме (с указанием страниц); – подготовка к практическому занятию; – подготовка к дискуссии по определенной проблеме на базе прочитанной литературы, изучения нормативных актов, практики т.д.; – подготовка списка литературы (библиографии) и подборка нормативных источников по определенной тематике, их изучение и т.д.)	Самостоятельная работа обучающегося	10
8	Исследование систем управления инновациями и инвестициями.	8.1 Инновационная концепция производственно-хозяйственной деятельности 8.2 Инновации и инвестиции 8.3 Прогнозирующие тренды Демарка 8.4 Интегральный критерий оценки инвестиционных проектов 8.5 Анализ инвестиционной привлекательности коммерческих организаций	Занятия лекционного типа	-
			Индивидуальная работа с обучающимися	0,5
		– проработка конспекта лекции; – анализ учебников, учебных пособий, специальной литературы по данной теме (с указанием страниц); – подготовка к практическому занятию; – подготовка к дискуссии по определенной проблеме на базе прочитанной литературы, изучения нормативных актов, практики т.д.; – подготовка списка литературы (библиографии) и подборка нормативных источников по определенной тематике, их изучение и т.д.)	Самостоятельная работа обучающегося	10
9	Планирование и организация процесса исследования систем управления.	9.1 Постановка проблемы и определение целей управления 9.2 Разработка гипотезы и концепции исследования системы управления 9.3 Выбор метода исследования. Проведение исследования и первичная обработка информации 9.4 Анализ, классификация и интерпретация результатов исследования и обобщение результатов исследования	Занятия лекционного типа	1
			Индивидуальная работа с обучающимися	0,5
		– проработка конспекта лекции;	Самостоя-	8

		– анализ учебников, учебных пособий, специальной литературы по данной теме (с указанием страниц); – подготовка к практическому занятию; – подготовка к дискуссии по определенной проблеме на базе прочитанной литературы, изучения нормативных актов, практики т.д.; – подготовка списка литературы (библиографии) и подборка нормативных источников по определенной тематике, их изучение и т.д.)	тельная работа обучающегося	
--	--	---	-----------------------------	--

2.2 Перечень обеспечения СРС

При выполнении самостоятельной работы, обучающемуся предоставляется следующее учебно-методическое обеспечение:

- информационные ресурсы, перечисленные в разделе 4: Информационные ресурсы данной программы;
- материалы, размещенные в разделах Диск, Задачи, Обсуждение, Сообщение, Wiki, ПГ Исследование систем управления Кампуса ВЭГУ 24;
- электронные курсы, размещенные в вертикальном меню Кампуса ВЭГУ;
- материалы лекционных и практических занятий по дисциплинам бакалавриата 38.03.02 Менеджмент.

3. Фонд оценочных средств

3.1 Этапы формирования компетенций

Компетенция		Этапы формирования		
код	содержание	знать	уметь	владеть навыками
ПК-10	владением навыками количественного и качественного анализа информации при принятии управленческих решений, построения экономических, финансовых и организационно-управленческих моделей путем их адаптации к конкретным задачам управления	- обобщенную технологию разработки управленческого решения	принимать решения в условиях адаптации к конкретным задачам управления	отнесения информации к известной группе по ряду внешних признаков, определения ее классификационных характеристик
		- систему современных методов количественного и качественного анализа информации при принятии управленческих решений	получать, обрабатывать, нужную информацию, использовать ее;	использования моделей и овладевать методами принятия решений
		- методологию и	оценивать по-	оценки и сравне-

		научный инструментальный системного анализа	следствия принимаемых решений;	ния альтернатив
			формулировать проблемы и гипотезы в построения экономических, финансовых и организационно-управленческих моделей путем их адаптации к конкретным задачам управления	
Типовые контрольные задания - рассмотреть основные базовые теоретические методы исследования систем управления; - рассмотреть метод линейного программирования; - рассмотреть сущность, методы и организация экспертных работ для проведения исследований; - рассмотреть метод ранжирования (рангов); - рассмотреть метод непосредственного оценивания (балльный); - рассмотреть метод сопоставлений (парное и последовательное сравнение); - перечислите методы тестирования, логико-интуитивные, творческих советов; - проанализируйте состав комплексно-комбинированных методов ИСУ				

3.2 Показатели, критерии и шкала оценивания

3.2.1 Для оценивания компетенций обучающегося на этапе их формирования по результатам освоения программы данной дисциплины применяется двухбалльная шкала оценивания (оценки «зачтено» или «не зачтено»).

3.2.2 При применении технологий, использующих иные шкалы измерения (тестирование, балльно-рейтинговой, рейтинговой и т.д.), они для окончательного оформления переводятся в двухбалльную шкалу по следующим параметрам: 50 и более процентов максимально-возможной суммы – «зачтено», менее 50 % - «не зачтено».

3.2.3 При формировании оценки обучающегося используются следующие показатели и критерии оценивания результатов освоения программы данной дисциплины и соответствующего этапа формирования компетенций обучающегося:

Оценка	Критерий	Индикатор (показатель)
«зачтено»	как минимум, твердое	при изложении правильного в основном ответа обу-

	владение материалом в рамках программы	чающимся допускаются лишь отдельные неточности, нарушение последовательности, отсутствие некоторых существенных деталей, имеются отдельные затруднения в выполнении практических заданий
«не зачтено»	невладение значительной (и значимой) частью материала программы	при изложении ответа обучающимся допускаются принципиальные ошибки, с большими затруднениями выполняются практические задания, ответ свидетельствует об отсутствии знаний по предмету

3.2.4 Аттестация по данной дисциплине может осуществляться по балльно-рейтинговой системе (далее - БРС), которая представляет собой строго последовательное прохождение обучающимся контрольных (реперных, рубежных) точек (далее – КТ-1, КТ-2 и т.д.) с получением оценки за качество показанных результатов в виде определенной конечной суммы баллов. При этом используются следующие индикаторы начисления баллов.

3.2.4.1 Общее количество баллов БРС распределяется следующим образом:

- за прохождение предварительного этапа – 20 баллов;
- за прохождение первой контрольной точки – до 20 баллов;
- за прохождение второй контрольной точки – до 20 баллов;
- за прохождение третьей контрольной точки – до 20 баллов.

3.2.4.2 Перевод набранной суммы по итогам всей БРС в двухбалльную шкалу оценивания осуществляется по следующим параметрам: 40 и более баллов – «зачтено», менее 40 - «не зачтено».

3.2.4.3 За прохождение предварительного этапа начисляется до 20 баллов пропорционально изученным обучающимся разделам лекционного материала и набранным при тестировании в самом представленном для изучения ресурсе количеству баллов.

3.2.4.4 Начисление баллов по рубежной аттестации по первой контрольной точке осуществляется в зависимости от результативности участия на вебинаре.

3.2.4.4.1 При он-лайн участии на вебинаре баллы начисляются по следующим критериям:

1) 5 баллов, если участие ограничилось только присутствием или одним нерезультативным действием (вопрос или выступление не соответствовали теме);

2) 10 баллов, если были два и более нерезультативных действия;

3) 15 баллов, если среди двух или более произведенных обучающимся действий как минимум одно было результативным (правильное изложение материала, точно заданный вопрос, аргументированная и объективная рецензия);

4) 20 баллов, если все произведенные обучающимся два и более действий были результативными.

3.2.4.4.2 При просмотре вебинара в записи и предоставлении обучающимся письменного отзыва о нем, определяются следующие степени и суммы баллов:

1) 5 баллов, если отзыв написан формально, малосодержательно, но свидетельствует о просмотре всего вебинара;

2) 10 баллов, если в отзыве достаточно аргументировано выделены позитивная (что понравилась, было понятно, интересно) и (или) негативная (что не понравилась, было непонятным, неинтересным) стороны вебинара;

3) 15 баллов, если в отзыве есть обоснованное, логичное сопоставление позитивных и негативных итогов занятия;

4) 20 баллов, если отзыв в дополнение к третьему уровню содержит существенные предложения по улучшению организации вебинара или аргументировано описывает проблему, сформировавшуюся по итогам вебинара.

3.2.4.5 При тестировании по второй контрольной точке, если тестовые задания имеют разные степени сложности, каждые 5% максимально-возможной суммы правильных ответов приравнивается одному баллу БРС.

При равной сложности всех тестовых заданий каждый правильный ответ приносит 1 балл БРС.

3.2.4.6 Творческая аттестационная работа оценивается по шестибальной шкале (0 баллов – отсутствует, 1 балл – имеется, но абсолютно не соответствует заданию и (или) дисциплине, 2 балла – в большей части не соответствует заданию (дисциплине), хотя есть определенное приближение к сути задания (дисциплины), 3 балла – суть задания выявлена, но неполно, 4 балла – имеются только отдельные неточности, 5 – нет претензий к исполнению) по следующим направлениям:

- определение и фиксация проблемы;
- формулирование ответа (рабочей гипотезы);
- аргументы и иллюстрации в пользу ответа (рабочей гипотезы);
- использование концептуального и понятийного аппарата дисциплины.

Сумма набранных баллов за все 4 направления является количеством баллов БРС, начисляемых в общий рейтинг за третью контрольную точку.

3.3 Типовые контрольные задания

3.3.1 При подготовке обучающегося к аттестации и при оценивании результатов освоения программы данной дисциплины (для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы) используются типовые контрольные задания по:

- истории развития той отрасли знания, изучению которой посвящена данная дисциплина (модуль); объекту, предмету и методам (инструментам), применяемым в данной дисциплине (модуле); месту, значению данной дисциплины (модуля) в деятельности человека и ее связям с другими дисциплинами (моду-

лями); проблемам и задачам, решаемым в рамках данной дисциплины (модуля) и т.д.;

- существо теорий, концепций, систем описания и объяснения, гипотез, выдвигаемых в рамках данной дисциплины, а также категориям и понятиям (терминам), являющимся существенными для данной дисциплины;

- применению компетенций, сформированных в ходе освоения программы, для решения конкретной задачи, объяснения конкретного факта (явления), разрешения конкретной ситуации и т.д.

3.3.2 Данные типовые задания при проведении конкретных аттестационных испытаний переформатируются в вопросы аттестационных билетов или тестовые задания в соответствии с правилами, установленными для Фонда оценочных средств Академии ВЭГУ. По предметам вопросов типовых заданий могут быть сформулированы несколько различающихся по форме и аспекту рассмотрения вопросов аттестационных билетов, тестовых заданий или тем письменных работ. Комплекты вопросов для аттестационных билетов, тестовых заданий и тем в виде соответствующих баз хранятся в Центре аттестации Академии ВЭГУ в режиме конфиденциальности и предъявляются в виде набора аттестационных билетов, тестов или отдельной темы, формируемых по установленным в Академии ВЭГУ правилам, на каждую конкретную аттестацию.

3.3.3 Типовые контрольные вопросы и задания для подготовки и проведения промежуточной аттестации:

- исследования и их роль в научной и практической деятельности человека;
- объект и предмет исследования систем управления (ИСУ);
- понятие системы управления (СУ);
- место систем управления в организациях;
- структура и функции составляющих систем управления;
- классификация и виды систем управления;
- виды связей в системах управления;
- принципы построения и функционирования систем управления;
- состав и характеристика элементов и подсистем систем управления;
- объекты исследования систем управления;
- концепция исследования систем управления;
- разработка гипотезы исследования систем управления;
- основные характеристики методологии и понятие «проблема» в исследовании;
- виды и принципы исследований;
- классификация и состав методов исследования;
- функциональный подход к исследованию;
- рефлексивный подход к исследованию;
- системный подход к исследованию;
- состав и выбор методов исследования систем управления;

- теоретические методы исследования систем управления;
- основные базовые теоретические методы исследования систем управления;
- метод линейного программирования;
- сущность и сфера использования метода Монте-Карло;
- графические методы (диаграммы Исикавы и Парето);
- сущность, методы и организация экспертных работ для проведения исследований;
- метод ранжирования (рангов);
- метод непосредственного оценивания (балльный);
- метод сопоставлений (парное и последовательное сравнение);
- методы тестирования, логико-интуитивные, творческих совещаний;
- сущность и состав комплексно-комбинированных методов ИСУ;
- методы системного анализа и синтеза;
- метод факторного анализа;
- параметрическое исследование СУ;
- тестирование в ИСУ;
- методология тестирования в ИСУ;
- построение модели тестирования системы;
- логический аппарат ИСУ;
- социологические ИСУ;
- планирование процесса ИСУ;
- организация процесса ИСУ;
- диагностика систем управления;
- научная и практическая эффективность исследования;
- оценка уровня качества и требования к показателям оценки результатов исследования СУ;
- общие методологические подходы и принципы определения эффективности ИСУ;
- виды и основные источники получения эффектов в ИСУ;
- основные показатели, используемые для расчетов эффективности ИСУ;
- особенности реализации системного подхода при исследовании систем управления;
- цели и задачи синтеза системы управления;
- цели и задачи анализа систем управления;
- анализ информации при принятии управленческих решений, построения экономических, финансовых и организационно-управленческих моделей путем их адаптации к конкретным задачам управления.

3.3.4 Типовые (примерные) темы для письменных работ:

3.3.4.1 Типовые (примерные) темы для творческих аттестационных работ:

- Исследования и их роль в научной и практической деятельности человека.

Вопросы:

Понятие, цель и задачи исследования. Объект и предмет исследования. Категории и формы организации исследований. Типология и характеристика исследований. Элементы научного исследования. Методы, средства и уровни научного исследования. Требования, предъявляемые к системе управления как объекту исследования (на примере предприятия)

- Системный подход в решении задач управления.

Вопросы:

Понятие и основные черты системного подхода. Сущность системного подхода как общеметодологического принципа ИСУ. Принципы системного подхода. Внешняя и внутренняя среда организации. Характеристика среды. Основные подходы в системном исследовании. Системный анализ в исследовании управления (на примере предприятия).

- Анализ и синтез систем управления.

Вопросы:

Понятие, цели и задачи анализа. Решение задач анализа систем управления. Определение объекта анализа. Приемы анализа и обоснования. Структурирование системы. Определение функциональных особенностей системы. Исследование информационных характеристик системы. Определение количественных и качественных показателей системы. Оценка эффективности. Обобщение и оформление результатов анализа (на примере предприятия).

- Анализ и синтез систем управления.

Вопросы:

Понятие, цели и задачи синтеза. Решение задач синтеза систем управления. Формирование замысла и цели создания системы управления. Формирование вариантов новой системы. Приведение описаний варианта системы во взаимное соответствие. Оценка эффективности вариантов и принятия решения о выборе варианта новой системы (на примере предприятия)

- Особенности анализа и синтеза различных видов систем управления.

Вопросы:

Особенности технических систем управления (ТСУ). Специфика анализа и синтеза ТСУ (особенности структурного, функционального, информационного и параметрического синтеза и анализа ТСУ). Основы синтеза новой ТСУ (цели и характер обоснования варианта новой ТСУ, общая процедура обоснования варианта перспективной ТСУ) (на примере предприятия)

- Особенности анализа и синтеза различных видов систем управления

Вопросы:

Особенности эргатических (человеко-машинных) систем управления (ЭСУ). Инженерно-психологические проблемы, требующие решения в процессе

создания и эксплуатации ЭСУ. Специфика анализа и синтеза ЭСУ (особенности структурного, функционального, информационного и параметрического синтеза и анализа ЭСУ). Типовые противоречия, разрешаемые в процессе создания новых ЭСУ (на примере предприятия)

3.4 Методические материалы по процедурам оценивания

3.4.1 Методика (в том числе технологические и организационные аспекты), определяющая процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций, установлены положениями об организации образовательной деятельности по программам высшего образования, о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации, о балльно-рейтинговой системе аттестации, о фонде оценочных средств и изданными в соответствии с ними другими локальными нормативными актами, в т.ч. внутривузовскими стандартами, Академии ВЭГУ.

3.4.2 Обеспечение аттестации в Академии ВЭГУ должно удовлетворять, в первую очередь, требованиям нацеленности на результат обучения, системности, унификации и объективности, что на практике означает следующие:

- применение единых критериев оценивания по всем образовательным программам;
- сопряженность всех видов контрольно-измерительных материалов с конечными компетенциями и друг с другом (высокая степень валидности) и их репрезентативность с содержанием программы;
- выведение итоговых оценок по результатам проверки знаний, умений и навыков по всем дидактическим единицам оцениваемой программы;
- применение единых контрольно-измерительных материалов и процедур аттестации к обучающимся всех форм и технологий обучения;
- привлечение к осуществлению аттестации не задействованных в подпроцессе обучения обучающихся, в т.ч. практикующих специалистов необразовательных организаций;
- широкое применение инструментальной среды;
- обязательная экспертиза текстов письменных работ (и других видов оформления результатов проектирования) на авторство (отсутствие заимствований, плагиата, копирования);
- ежегодное обновление тем письменных работ.

Порядок разработки, использования и хранения контрольных измерительных материалов (включая требования к режиму их защиты, порядку и условиям размещения информации, содержащейся в контрольных измерительных материалах, в сети «Интернет») устанавливается в соответствии с федеральными требованиями положением Академии ВЭГУ о фонде оценочных средств.

3.4.3 При организации аттестации обучающихся в Академии ВЭГУ обязательно исполнение следующих положений:

- аттестации подлежат только образовательные программы, назначенные для данного аттестуемого (правилами приема, учебными планами и другими соответствующими документами);
- аттестацию может проводить только тот обучающий (эксперт), который закреплен для данной процедуры по данной группе аттестуемых;
- аттестация проводится только с использованием утвержденных контрольно-измерительных материалов и по утвержденной форме и процедуре;
- аттестация проводится только для тех обучающихся, которые имеют соответствующий допуск;
- результаты аттестации должны быть зафиксированы в утвержденных для этого документах.

4. Информационные ресурсы

4.1 Основная учебная литература

№ п/п	Выходные данные основной учебной литературы	Адрес доступа к полнотекстовому варианту в Электронно-библиотечной системе Академии ВЭГУ
1	Коротков, Э. М. Исследование систем управления : учебник и практикум для вузов / Э. М. Коротков. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 226 с.	https://urait.ru/bcode/489085
2	Мельников, В. П. Исследование систем управления : учебник для вузов / В. П. Мельников, А. Г. Схиртладзе. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 447 с.	https://urait.ru/bcode/489003
3	Электронный курс «Исследование систем управления», специально разработанный в Академии ВЭГУ и размещенный в ЭБС	https://moodle.vegu.ru/course/view.php?id=786

4.2 Дополнительная учебная литература

№ п/п	Выходные данные основной учебной литературы	Адрес доступа к полнотекстовому варианту в Электронно-библиотечной системе Академии ВЭГУ
1	Лавриненко, В. Н. Исследование социально-экономических и политических процессов : учебник для бакалавров / В. Н. Лавриненко, Л. М. Путилова. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 251 с.	https://urait.ru/bcode/508183
2	Овчаров, А. О. Исследование социально-экономических и политических процессов : учебное пособие / А. О. Овчаров. — Москва : Директ-Медиа, 2013. — 260 с.	https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=215312

3	Крылатков, П. П. Исследование систем управления: учебное пособие для вузов / П. П. Крылатков, Е. Ю. Кузнецова, С. И. Фоминых. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 127 с.	https://urait.ru/bcode/493459
---	--	---

4.3 Ресурсы сети «Интернет»

№ п/п	Наименование ресурса	Адрес доступа к полнотекстовому варианту (в ЭБС Академии ВЭГУ или других ресурсах в сети «Интернет»)
Современные профессиональные базы		
1	Интернет-портал Правительства Российской Федерации	www.government.ru
2	Министерство экономического развития Российской Федерации	www.economy.gov.ru
3	Федеральный образовательный портал «Экономика Социология Менеджмент»	http://www.ecsocman.edu.ru
4	Официальный интернет-портал правовой информации в Республике Башкортостан	http://www.npa.bashkortostan.ru/
5	Министерство экономического развития Республики Башкортостан	https://economy.bashkortostan.ru/
6	Федеральная служба государственной статистики	http://www.gks.ru
Информационные справочные системы		
1	Сайт разработчиков ИС и баз данных	http://www.sql.ru/
2	Сервер информационных технологий	http://citforum.ru/
3	Информационная корпорация «Дан энд Брэдстрит» (Dun & Bradstreet)	www.dnb.ru
4	Информационная корпорация «Диалог» и компания Data-Star	www.dialog.com
5	Информационная корпорация Questel-Orbit	www.questel-orbit.com
6	Информационное агентство LEXIS-NEXIS	www.lexis-nexis.com
7	Электронная библиотека для руководителей, менеджеров, маркетологов, финансистов и экономистов предприятий	http://www.aup.ru
8	Центр Креативных Технологий – Библиотека по менеджменту	http://www.inventech.ru/lib/management
9	Правовая система КонсультантПлюс	http://www.consultant.ru/
10	Информационно-правовой портал Гарант	http://www.garant.ru/
Иные ресурсы Интернет		
1	Еженедельник PC Week: русская версия международного издания об информационных и коммуникационных технологиях.	https://www.itweek.ru/
2	Портал ERPNEWS - аналитика и новости по системам автоматизации предприятия	http://www.erpnews.ru
3	Журнал «Управление персоналом»	http://www.top-personal.ru/
4	«Российская газета» - официальное издание	http://www.rg.ru

	документов Правительства РФ	
5	Журнал «Работа с персоналом»	http://www.hr-journal.ru/articles/oc/
6	АСУ «Импульс», Бизнес справочники и базы данных	http://www.asuimp.ru

4.4 Информационные технологии

4.4.1 АСО Академии ВЭГУ

Образовательный процесс по данной дисциплине в Академии ВЭГУ ведется с широким использованием Автоматизированной системы обучения. В частности, применяются следующие составные части (модули) АСО:

№ п/п	Полное наименование	Область применения в образовательной деятельности
1.	«1С-Битрикс: внутренний портал учебного заведения»	<p>Платформа для интеграции всех сервисов и создания виртуальных рабочих кабинетов участников образовательного процесса.</p> <p>1. Создание ЭИОС для обучающегося:</p> <ul style="list-style-type: none"> - редактирование индивидуального учебного плана, обучающегося; - изучение материалов по доступным дисциплинам (модулям) (электронный курс, материалы для самоконтроля и прохождения аттестации, расписание трансляций лекций, очных занятий и вебинаров, просмотр видео материалов); - средства электронных коммуникаций (форумы, комментарии, чат) для общения с участниками процесса обучения (в учебной и предметных группах); - просмотр электронной зачетной книжки; - получение информации о набранных кредитах (оценках); - автоматическое зачисление в предметные и учебные группы; - формирование портфолио обучающегося (данные по IMS ePortfolio Specification (http://www.imsglobal.org/ep/)); - биллинговая система (on-line оплата обучения, просмотр истории оплаты). <p>2. Создание ЭИОС для обучающего:</p> <ul style="list-style-type: none"> - получение информации по нагрузке;

		<ul style="list-style-type: none"> - планирование и проведение вебинаров; - разработка и экспертиза контрольно-измерительных материалов (КИМ); - проверка эссе обучающихся; - средства электронных коммуникаций (форумы, комментарии, чат) для общения с участниками процесса обучения (в учебных и предметных группах); - публикация мультимедийного обучающего контента; - формирование персонального портфолио. <p>3. Для организаторов образовательного процесса:</p> <ul style="list-style-type: none"> - система мониторинга (получение информации об активности пользователей; организация опросов пользователей); - участие в группах (учебных, предметных, общих); - поддержка основных элементов коммуникаций (форумы, комментарии); - оценивание и организация объектов социальной сети; - отслеживание рейтингов и достижений; - публичное портфолио пользователя; - работа с заявками (отправка, отслеживание выполнения).
2.	«Компас-В» на платформе «1С: Предприятие 8.2»	<p>Автоматизирует работу:</p> <ul style="list-style-type: none"> - приёмной комиссии (ведение базы абитуриентов, зачисление на обучение, финансовые и маркетинговые отчёты), - деканата (документооборот приказов по движению обучающихся, репозиторий документов обучающихся, оповещение обучающихся по электронной почте, SMS), - учебно-методического управления (ведение базы преподавателей, формирование и учёт учебной нагрузки).
3.	Программный комплекс «Автоматизированная среда атте-	<p>Автоматизирует процедуры:</p> <ul style="list-style-type: none"> - разработки, экспертизы и публичной экспертизы контрольно-измерительных материалов;

	станции АСА»	<ul style="list-style-type: none"> - формирования и использования фонда оценочных средств по конкретным программам, дисциплинам (модулям, предметам, видам учебной работы); - проведения обучения с использованием балльно - рейтинговой системы (БРС); - допуска, проведения приема экзаменов, зачетов, письменных аттестационных работ; - видеопротоколирования процесса аттестации; - оформления документации по процессам аттестации (аттестационных ведомостей, заявлений на оплату выполненной обучающими работы, отчетов); - контроля успеваемости обучающихся; - мониторинга удовлетворенности обучающимися качеством контрольно-измерительных материалов и процедурами аттестации.
4.	Система программных продуктов LMS Moodle	<p>Используется для:</p> <ul style="list-style-type: none"> - публикации электронных курсов; - просмотра результата прохождения электронного курса и последующего его учёта в рамках БРС.
5.	Система автоматизации библиотек ИР-БИС64	<p>Используется для:</p> <p>организации доступа к электронной библиотеке для:</p> <p>просмотра полнотекстовых вариантов основной и дополнительной литературы;</p> <p>просмотра учебно-методических комплексов дисциплин.</p>
6.	Программный продукт Автоматизированная информационная система	<p>Используется для организации процесса разработки и обновления полнотекстовых электронных версий учебных материалов и рабочих программ дисциплин.</p>

	библиотеки «Электронная библиотека»	
7.	Открытое программное обеспечение «BigBlueButton»	Сервис интегрированный в АСО, используется для: - организации и проведения вебинаров, интерактивных занятий, on-line консультаций и лекций; - просмотра записей вебинаров

4.4.2 Специальные информационные технологии

Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по данной дисциплине, включает следующий перечень программного обеспечения и информационных справочных систем:

Программный продукт	Договор
1) Microsoft Office 2007 2) 7-Zip 3) Acrobat Reader 4) Антивирус Kaspersky Endpoint Security 10 for Windows 5) Mozilla Firefox 6) Google Chrome 7) VLC 8) Project Expert 7 9) Microsoft Windows 7 Professional Academic Open License 10) Microsoft Windows Server 2008	1) Лицензия Microsoft Open License №43509314 дата выдачи настоящей Лицензии 19.02.2008 «Microsoft® Office 2007 Russian Academic. Microsoft® Windows® Vista Business Russian Upgrade Academic» 2) лицензия GNU LGPL (Свободное ПО) 3) лицензионное соглашение с компанией Adobe (Свободное ПО) 4) лицензия № 1FB6-170208-101930-190-411 5) лицензия GNU LGPL (Свободное ПО) 6) лицензия LGPL (Свободное ПО) 7) лицензия GNU LGPL (Свободное ПО) 8) счет фактура 00102 от 31 марта 2009 9) лицензия № 62875440 10) лицензия № 47623222

4.5 Материально-техническая база

4.5.1 В процессе обучения данной дисциплины используется специальный виртуальный учебный кабинет – предметная группа модуля «Кампус ВЭГУ 24» (далее – ПГ).

4.5.2 Информационно-предметная среда ПГ размещается в разделах меню ПГ, а так же в разделах и подразделах меню «Кампус ВЭГУ 24».

Размещение материалов (или обеспечение прямого доступа к информационным ресурсам) в разделах меню «Кампус ВЭГУ 24» осуществляется в централизованном порядке структурными подразделениями Академии ВЭГУ (материалы Электронно-библиотечной системы, локальные нормативные акты Академии ВЭГУ, записи проведенных учебных занятий и т.п.).

В разделах меню ПГ размещение материалов организовывается преподавателем, являющимся владельцем данной ПГ (т.е. закрепленным за реализацией данной дисциплины).

4.5.3 Взаимодействие обучающихся в ПГ осуществляется на принципах тьюторинга и интерактива.

Тьюторинг осуществляется посредством постановки преподавателем задач перед обучающимся, консультирования, проверки и оценивания исполнения задач.

Интерактивный метод обучения обеспечивается организацией преподавателем в ПГ взаимодействия обучающихся друг с другом в сфере освоения программы дисциплины в разных формах и способах, в т.ч.:

- обязательных в рамках этапа (контрольных точек) БРС и факультативных занятий в форме дискуссий, групповой (командной) творческой работы, группового проектирования, кейс-метода, «мозгового штурма» или игры;

- широким использованием ПГ для общего обмена мнениями при постоянном контроле со стороны преподавателя и корректировки оценок и поощрения лучших сообщений;

- вовлечения обучающихся в формирование базы знаний.

4.5.4 Для ведения образовательной деятельности в учебных корпусах Академии ВЭГУ имеются учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования. Они укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории. Для проведения занятий лекционного типа предлагаются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации, в т.ч. презентации ППС по дисциплине. Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети Интернет и обеспечением доступа в электронно-информационную среду Академии ВЭГУ.

Для проведения лекционных занятий необходимо следующее материально-техническое обеспечение: компьютерный класс, аудитория, оснащенная презентационной техникой (проектор, экран, компьютер/ноутбук и т.д.), рабочее место преподавателя, оснащенное компьютером с доступом в Интернет, рабочие места студентов, оснащенные компьютерами с доступом в Интернет, предназначенные для работы в электронной образовательной среде, пакеты ПО общего назначения (текстовые редакторы, графические редакторы и пр.), мультимедийное оборудование, комплекты электронных презентаций/слайдов.

Для проведения практических занятий необходимо следующее материально-техническое обеспечение: компьютерный класс, аудитория, оснащенная пре-

зентационной техникой (проектор, экран, компьютер/ноутбук и т.д.), рабочее место преподавателя, оснащенное компьютером с доступом в Интернет, рабочие места студентов, оснащенные компьютерами с доступом в Интернет, предназначенные для работы в электронной образовательной среде, пакеты ПО общего назначения (текстовые редакторы, графические редакторы и пр.), мультимедийное оборудование, комплекты электронных презентаций/слайдов.

Полный перечень материально-технического обеспечения по дисциплине указан в Справке о материально-техническом обеспечении основной профессиональной образовательной программы высшего образования.

5. Методические указания обучающемуся

Ключевыми понятиями дисциплины являются: управление, системный анализ, экспертный метод, параметрические исследования, диагностика систем управления, философские аспекты теории познания, субъект и объект познания, диалектика и ее методологические функции, основные принципы диалектического метода познания, процесс познания и законы диалектики, приемы диалектического познания, взаимосвязь диалектики и общенаучных и специальных методов и приемов познания, приемы анализа и обоснования, научное исследование, метод и методика научного исследования, элементы научного исследования, объект и предмет исследования, идентификация объекта исследования, задачи и методы идентификации объектов исследования, практическая формула диалектического подхода к исследованию, логический аппарат исследования систем управления, научная и практическая эффективность исследования, функциональная роль исследования в развитии систем управления, системный подход и системный анализ в исследовании управления, методология и аппарат общей теории систем, принцип изоморфизма и его практическое значение, основные задачи общей теории систем, классификация систем, понятие и классификация систем управления, общая схема системы управления, цикл операции управления, период упреждения в управлении, рефлексивные и нерефлексивные системы управления, рефлексивное управление, динамические системы, диагностика и тестирование систем управления, выбор методов исследования систем управления, основы теории вероятностей и математической статистики, методы статистического анализа, регрессионный и корреляционный анализ, канонический анализ, метод главных компонент, факторный анализ, дисперсионный анализ, ковариационный анализ, кластерный анализ, дискриминантный анализ, инновационная концепция производственно-хозяйственной деятельности, инновации и инвестиции, прогнозирующие тренды Демарка, интегральный критерий оценки инвестиционных проектов, анализ инвестиционной привлекательности коммерческих организаций, процедура практического применения интегрального критерия оценки инвестиционных проектов и др. Изучая дисциплину «Исследование систем управления», студент познакомится с: исследованиями и их ролью в деятельности человека, объекта-

ми и предметами исследования, системным анализом в исследовании управления, гипотезами и концепцией исследования, методологическими подходами к исследованию развития систем управления, основными базовыми методами исследования систем управления (ИСУ), экспертными методами ИСУ, тестированием систем управления, параметрическим исследованием систем управления, социологическими ИСУ, логическим аппаратом ИСУ, планированием и организацией процесса ИСУ, диагностикой систем управления, научной и практической эффективностью ИСУ. Выполняя практические задания по курсу, необходимо придерживаться следующего алгоритма: исследования и их роль в деятельности человека, объект и предмет исследования, системный анализ в исследовании управления, гипотезы и концепции исследования, методологические подходы к исследованию развития систем управления, основные базовые методы исследования систем управления (ИСУ), экспертные методы ИСУ, тестирование систем управления, параметрическое исследование систем управления, социологические ИСУ, логический аппарат ИСУ, планирование и организация процесса ИСУ, диагностика систем управления, научная и практическая эффективность ИСУ.

Предусмотрено выполнение студентами различных видов самостоятельной работы.

- самостоятельная работа во время основных аудиторных занятий (лекций, семинаров, лабораторных работ);
- самостоятельная работа под контролем преподавателя в форме плановых консультаций и творческих контактов;
- внеаудиторная самостоятельная работа при выполнении студентом домашних заданий учебного и творческого характера.

Для подготовки к аттестации рекомендуется:

- изучить лекционный и практический материал;
- изучить материалы, представленные по данной дисциплине в библиотеке Академии ВЭГУ или воспользоваться электронной библиотекой;
- использовать самообучающие программы;
- контролировать уровень своих знаний тестами-тренингами.

6. Особенности освоения дисциплины (модуля) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

6.1 Выбор методов обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов определяются исходя из их доступности для данной категории обучающихся, определяется содержанием обучения, исходным уровнем имеющихся знаний, уровнем профессиональной подготовки педагогов, особенностями восприятия информации обучающимися. В образовательном процессе предполагается использование социально-активных и рефлексивных методов обучения, технологий социальной реабилитации с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими студентами, создании комфортного психологического климата.

6.2 В целях освоения учебной программы дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья кафедра обеспечивает:

- 1) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:
 - размещение в доступных для обучающихся, являющихся слепыми или слабовидящими, местах и в адаптированной форме справочной информации о расписании учебных занятий;
 - присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь;
 - выпуск альтернативных форматов методических материалов (крупный шрифт или аудиофайлы);
- 2) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху: – надлежащими звуковыми средствами воспроизведения информации;
- 3) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата:
 - возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, туалетные комнаты и другие помещения, а также пребывание в указанных помещениях.

6.3 Образование обучающихся с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах или в отдельных организациях.

6.4 Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Категории обучающихся	Формы предоставления
С нарушением слуха	в печатной форме; в форме электронного документа
С нарушением зрения	в печатной форме увеличенным шрифтом; в форме электронного документа; в форме аудиофайла;
С нарушением опорно-двигательного аппарата	в печатной форме; в форме электронного документа; в форме аудиофайла;

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

6.5 Процедура промежуточной аттестации для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей. При необходимости предусматривается увеличение времени на подготовку к промежуточной аттестации, а также предоставляется дополнительное время для подготовки ответа в ходе контроля текущей успеваемости и промежуточной аттестации.

При проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине (модулю) обес-

печивается выполнение следующих дополнительных требований в зависимости от индивидуальных особенностей обучающихся:

1. инструкция по порядку проведения процедуры оценивания предоставляется в доступной форме (устно, в письменной форме, устно с использованием услуг сурдопереводчика);

2. доступная форма предоставления заданий оценочных средств (в печатной форме, в печатной форме увеличенным шрифтом, в форме электронного документа, задания зачитываются ассистентом, задания предоставляются с использованием сурдоперевода);

3. доступная форма предоставления ответов на задания (письменно на бумаге, набор ответов на компьютере, с использованием услуг ассистента, устно).

При необходимости для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов процедура оценивания результатов обучения по дисциплине (модулю) может проводиться в несколько этапов. Проведение процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья допускается с использованием дистанционных образовательных технологий.

6.6 Для освоения дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья предоставляются основная и дополнительная учебная литература в виде электронного документа в фонде библиотеки и / или в электронно-библиотечных системах, а также предоставляются бесплатно специальные учебники и учебные пособия, иная учебная литература и специальные технические средства обучения коллективного и индивидуального пользования, а также услуги сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

Проректор по учебно-научной и
воспитательной работе



А.О. Целищев