

**Федеральное государственное автономное образовательное
учреждение высшего образования
«Московский физико-технический институт
(национальный исследовательский университет)»**

УТВЕРЖДЕНО

**Директор физтех-школы
аэрокосмических технологий
С.С. Негодяев**

	Рабочая программа дисциплины (модуля)
по дисциплине:	Управление в организационных системах
по направлению:	Системный анализ и управление
профиль подготовки:	Системный анализ и управление в технических, экономических и социальных системах
	Физтех-школа Аэрокосмических Технологий
	кафедра логистических систем и технологий
курс:	4
квалификация:	бакалавр

Семестр, формы промежуточной аттестации: 7 (осенний) - Дифференцированный зачет

Аудиторных часов: 60 всего, в том числе:

лекции: 0 час.

семинары: 60 час.

лабораторные занятия: 0 час.

Самостоятельная работа: 30 час.

Всего часов: 90, всего зач. ед.: 2

Программу составил: Н.Г. Кварацхелия, канд. техн. наук, доцент

Программа обсуждена на заседании кафедры логистических систем и технологий 04.06.2020

Аннотация

В рамках учебной дисциплины «Управление в организационных системах» рассматриваются основные подходы и методы решения задач анализа и построения систем управления в рамках производственных предприятий и коммерческих организаций.

Студент, изучающий дисциплину «Управление в организационных системах», должен овладеть базовыми понятиями теории управления, современными подходами к управлению организационными системами и получить навыки решения практических задач при внедрении передовых методов организационного управления.

1. Цели и задачи

Цель дисциплины

формирование базовых знаний по методам управления бизнес-процессами современных предприятий и организаций для использования в областях деятельности инженерного и экономического профиля, формирование исследовательских навыков и способности применять знания на практике.

Задачи дисциплины

- формирование базовых знаний в области управления бизнес-процессами предприятий и организаций;
- формирование навыков решения практических задач при анализе, реинжиниринге и автоматизации бизнес-процессов предприятий и организаций.

2. Перечень формируемых компетенций

Освоение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1 Анализирует задачу, выделяя этапы ее решения, действия по решению задачи
	УК-1.2 Находит, критически анализирует и выбирает информацию, необходимую для решения поставленной задачи
	УК-1.3 Рассматривает различные варианты решения задачи, оценивает их преимущества и недостатки
	УК-1.4 Грамотно, логично, аргументированно формирует собственные суждения и оценки
	УК-1.5 Определяет и оценивает практические последствия возможных вариантов решения задачи
УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.1 Формулирует совокупность взаимосвязанных задач в рамках поставленной цели работы, обеспечивающих ее достижение. Определяет ожидаемые результаты решения поставленных задач
	УК-2.2 Проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений
ОПК-5 Способен разрабатывать методы моделирования, анализа и технологии синтеза процессов и систем в области техники и технологии	ОПК-5.1 Разрабатывает методы моделирования процессов и систем в области техники и технологии
	ОПК-5.2 Разрабатывает методы анализа процессов и систем в области техники и технологии
	ОПК-5.3 Умеет использовать программное и аппаратное обеспечение анализа и моделирования процессов и систем в области техники и технологии
ОПК-7 Способен принимать научно обоснованные решения в области системного	ОПК-7.1 Грамотно и аргументированно формирует собственные суждения и оценки на основе знаний по профильным разделам математических и естественно-научных дисциплин

анализа и автоматического управления на основе математических и естественно-научных дисциплин	ОПК-7.2 Способен обосновать причинно-следственные отношения используемых понятий и моделей
	ОПК-7.3 Умеет находить ключевые параметры, определяющие изучаемый процесс
ПК-1 Способен проводить исследование систем управления и их компонент	ПК-1.1 Владеет фундаментальными понятиями, законами и теориями системного анализа
	ПК-1.2 Имеет глубокое знание и понимание базовых математических дисциплин
	ПК-1.3 Владеет культурой постановки научной задачи и моделирования объектов и систем
ПК-3 Способен проводить моделирование систем управления и их компонент	ПК-3.1 Имеет глубокое знание и понимание моделирования систем и теории управления
	ПК-3.2 Владеет навыками работы с современными языками программирования
	ПК-3.3 Умеет строить математические модели для описания и исследования процессов и явлений в соответствующих системах

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю)

В результате освоения дисциплины обучающиеся должны

знать:

- базовые понятия теории управления организационными системами;
- современные подходы к управлению организационными системами.

уметь:

- анализировать проблемы управления в организациях;
- формулировать цели и задачи управления;
- анализировать бизнес-процессы предприятия;
- выявлять связи между объектами систем управления;
- применять теоретические знания в области управления организационными системами при решении практических задач.

владеть:

- современными методами и инструментами моделирования систем;
- навыками разработки и внедрения передовых методов управления в области планирования, бюджетирования, управленческого учета.

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

4.1. Разделы дисциплины (модуля) и трудоемкости по видам учебных занятий

№	Тема (раздел) дисциплины	Трудоемкость по видам учебных занятий, включая самостоятельную работу, час.			
		Лекции	Семинары	Лаборат. работы	Самост. работа
1	Системный подход к управлению предприятием		4		3
2	Современные стандарты и технологии управления		4		3
3	Система сбалансированных показателей		4		3
4	Бюджетное управление		4		3
5	Механизмы гибкого и скользящего планирования		8		3
6	Управленческий учет		8		3

7	Себестоимость		8		3
8	Управление по отклонениям и адаптивное управление		6		3
9	Обеспечение управления		8		3
10	Информационное обеспечение управления		6		3
Итого часов			60		30
Подготовка к экзамену		0 час.			
Общая трудоёмкость		90 час., 2 зач.ед.			

4.2. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам)

Семестр: 7 (Осенний)

1. Системный подход к управлению предприятием

Предприятие как система управления. Состав системы управления. Цель управления. Стратегические и тактические цели. Показатели качества и эффективности управления. Основные элементы процессов управления: прогнозирование, планирование, учет, контроль, мониторинг показателей, анализ эффективности.

2. Современные стандарты и технологии управления

Ориентация на потребителя. Процессный подход. Управление по отклонениям. Управление по целям. Адаптивное управление.

3. Система сбалансированных показателей

Состав системы и общий подход к построению. Иерархия показателей. Уровни декомпозиции. Связи между показателями.

4. Бюджетное управление

Принципы планирования и бюджетирования. Формирование взаимосвязанных бюджетов и плановых финансовых отчетов. Контроль исполнения бюджетов. Примеры бюджетов и операционных планов, их назначение и связи.

5. Механизмы гибкого и скользящего планирования

Методики гибкого и скользящего планирования. Связь бюджетов с текущими операционными планами. Преимущества и сложности скользящего планирования.

6. Управленческий учет

Виды учетов. Цели и задачи управленческого учета. Место управленческого учета в общей системе управления предприятием. Отношения между управленческим, бухгалтерским и другими видами учета. Требования к организации управленческого учета.

7. Себестоимость

Понятия затрат, расходов и себестоимости. Носители затрат, места возникновения затрат и объекты калькуляции себестоимости. Способы учета затрат и их особенности. Методы калькуляции себестоимости. Оценка себестоимости и рентабельности различных объектов.

8. Управление по отклонениям и адаптивное управление

Построение системы управления предприятием на основе механизмов управления по отклонениям и адаптивного управления. Требования к процессам управления при различных подходах. Сравнение подходов. Преимущества и недостатки каждого из подходов.

9. Обеспечение управления

Корпоративные стандарты. Перечень методов, моделей и процедур управления, подлежащих стандартизации. Регламент на систему управления. Система нормативов. Правила работы с нормативной информацией. Перечень нормативов. Методики формирования и изменения нормативов.

10. Информационное обеспечение управления

Требования к информационному обеспечению. Унифицированные классификаторы и правила работы с ними. Состав информации, периодичность и формы ее представления. Делопроизводство. Виды документов. Унифицированные формы документов. Порядок работы с документами.

5. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Учебная аудитория, компьютер, мультимедийное оборудование (проектор, экран, интерактивная доска).

6. Перечень рекомендуемой литературы

Основная литература

1. Друри К. Введение в управленческий и производственный учет. ЮНИТИ, 1998.
2. Каплан Р., Нортон Д. Сбалансированная система показателей. М.: ЗАО «Олимп-Бизнес», 2004.
3. Щиборщ К.В. Бюджетирование деятельности промышленных предприятий России. М.: Издательство Дело и Сервис, 2001.

Дополнительная литература

1. В.Н. Волкова, А.А. Денисов. Теория систем и системный анализ. Учебник для академического бакалавриата. 2-е издание, перераб. и доп. М.: Юрайт, 2015.
2. Пригожин А. И. Методы развития организаций. М.: МЦФЭР, 2003.
3. Управленческий учет. Учебное пособие. Под редакцией А.Д. Шеремета, М.: ФБК ПРЕСС, 2000
4. Мильнер Б. З. Теория организации. М.: Инфра-М, 2008.

7. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)

1. <http://www.edu.ru> – федеральный портал «Российское образование».
2. <http://benran.ru> –библиотека по естественным наукам Российской академии наук.

8. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень необходимого программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

Пакеты офисного программного обеспечения Microsoft Office (Word, Excel, PowerPoint), OpenOffice.

В процессе обучения могут применяться технологии дистанционного тестирования в рамках системы дистанционного обучения МФТИ <http://moodle.physiech.edu/>

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Студент, изучающий дисциплину «Управление в организационных системах», должен овладеть базовыми понятиями теории управления, знать современные подходы к управлению организационными системами и получить навыки решения практических задач при внедрении передовых методов организационного управления.

Основным методом обучения являются практические занятия, а также самостоятельная работа студентов, которая включает:

- чтение и конспектирование рекомендованной литературы,
- проработку учебного материала (по учебной и научной литературе),
- подготовку ответов на вопросы, предназначенных для самостоятельного изучения.

ПРИЛОЖЕНИЕ

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

по направлению:	Системный анализ и управление
профиль подготовки:	Системный анализ и управление в технических, экономических и социальных системах Физтех-школа Аэрокосмических Технологий кафедра логистических систем и технологий
курс:	<u>4</u>
квалификация:	бакалавр
Семестр, формы промежуточной аттестации: 7 (осенний) - Дифференцированный зачет	
Разработчик:	Н.Г. Кварацхелия, канд. техн. наук, доцент

1. Компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплины

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1 Анализирует задачу, выделяя этапы ее решения, действия по решению задачи
	УК-1.2 Находит, критически анализирует и выбирает информацию, необходимую для решения поставленной задачи
	УК-1.3 Рассматривает различные варианты решения задачи, оценивает их преимущества и недостатки
	УК-1.4 Грамотно, логично, аргументированно формирует собственные суждения и оценки
	УК-1.5 Определяет и оценивает практические последствия возможных вариантов решения задачи
УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.1 Формулирует совокупность взаимосвязанных задач в рамках поставленной цели работы, обеспечивающих ее достижение. Определяет ожидаемые результаты решения поставленных задач
	УК-2.2 Проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений
ОПК-5 Способен разрабатывать методы моделирования, анализа и технологии синтеза процессов и систем в области техники и технологии	ОПК-5.1 Разрабатывает методы моделирования процессов и систем в области техники и технологии
	ОПК-5.2 Разрабатывает методы анализа процессов и систем в области техники и технологии
	ОПК-5.3 Умеет использовать программное и аппаратное обеспечение анализа и моделирования процессов и систем в области техники и технологии
ОПК-7 Способен принимать научно обоснованные решения в области системного анализа и автоматического управления на основе математических и естественно-научных дисциплин	ОПК-7.1 Грамотно и аргументированно формирует собственные суждения и оценки на основе знаний по профильным разделам математических и естественно-научных дисциплин
	ОПК-7.2 Способен обосновать причинно-следственные отношения используемых понятий и моделей
	ОПК-7.3 Умеет находить ключевые параметры, определяющие изучаемый процесс
ПК-1 Способен проводить исследование систем управления и их компонент	ПК-1.1 Владеет фундаментальными понятиями, законами и теориями системного анализа
	ПК-1.2 Имеет глубокое знание и понимание базовых математических дисциплин
	ПК-1.3 Владеет культурой постановки научной задачи и моделирования объектов и систем
ПК-3 Способен проводить моделирование систем управления и их компонент	ПК-3.1 Имеет глубокое знание и понимание моделирования систем и теории управления
	ПК-3.2 Владеет навыками работы с современными языками программирования
	ПК-3.3 Умеет строить математические модели для описания и исследования процессов и явлений в соответствующих системах

2. Показатели оценивания компетенций

В результате изучения дисциплины «Управление в организационных системах» обучающийся должен:

знать:

- базовые понятия теории управления организационными системами;
- современные подходы к управлению организационными системами.

уметь:

- анализировать проблемы управления в организациях;
- формулировать цели и задачи управления;
- анализировать бизнес-процессы предприятия;
- выявлять связи между объектами систем управления;
- применять теоретические знания в области управления организационными системами при решении практических задач.

владеть:

- современными методами и инструментами моделирования систем;
- навыками разработки и внедрения передовых методов управления в области планирования, бюджетирования, управленческого учета.

3. Перечень типовых (примерных) вопросов, заданий, тем для подготовки к текущему контролю

Текущий контроль осуществляется в форме устного опроса.

Примеры:

Пример 1.

1. Какие группы показателей входят в систему сбалансированных показателей?
2. Чем отличается система сбалансированных показателей (BSC) от ключевых показателей деятельности предприятия (KPI)?
3. Назовите оптимальное число целевых показателей в рамках BSC.

Пример 2:

1. Какие виды учетных систем используются на современных предприятиях?
2. Кто является потребителем информации, формируемой в системе управленческого учета?
3. Какие источники информации могут использовать в системе управленческого учета?

Критерии оценивания по устному опросу

9-10 баллов Выставляется, если обучающийся раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой, изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности, точно используя терминологию данного предмета как учебной дисциплины; отвечал самостоятельно без наводящих вопросов преподавателя; успешно ответил на тестовые задания, правильно и обоснованно решил ситуационные задачи, продемонстрировал умение заполнять медицинскую документацию (отчетные и учётные формы). Возможны одна – две неточности при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые обучающийся легко исправил по замечанию преподавателя.

7-8 баллов Выставляется, если ответ обучающегося удовлетворяет в основном требованиям на отметку «отлично», но при этом имеет место один из недостатков: допущены одна - две неточности при освещении основного содержания ответа, исправленные по замечанию преподавателя; допущены ошибка или более двух неточностей при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные по замечанию преподавателя.

4-6 баллов Выставляется в следующих случаях: неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, имеются ошибки при ответах на тесты, неточности в решении ситуационных задач, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения материала, определенного учебной программой дисциплины.

1-3 балла Выставляется в случаях, если не раскрыто основное содержание учебного материала; обнаружено незнание или неполное понимание обучающимся большей или наиболее важной части учебного материала; допущены грубые ошибки при ответах на вопросы собеседования, неправильно решены ситуационные задачи, допущены ошибки в ответах на тесты, не продемонстрировано умение заполнения медицинской документации; допущены ошибки в определении понятий при использовании специальной терминологии в рисунках, схемах, выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов преподавателя.

4. Перечень типовых (примерных) вопросов и тем для проведения промежуточной аттестации обучающихся

Примерный перечень вопросов к дифференцированному зачету:

1. Предприятие как система управления. Состав системы управления. Показатели качества и эффективности управления.
2. Современные стандарты и технологии управления. Ориентация на потребителя. Процессный подход.
3. Управление по отклонениям. Управление по целям. Адаптивное управление.
4. Система сбалансированных показателей. Состав системы и общий подход к построению.
5. Принципы планирования и бюджетирования. Примеры бюджетов и операционных планов, их назначение и связи между собой.
6. Механизмы гибкого и скользящего планирования.
7. Управленческий учет. Цели и задачи управленческого учета. Требования к организации управленческого учета.
8. Понятия затрат, расходов и себестоимости. Носители затрат, места возникновения затрат и объекты калькуляции себестоимости.
9. Методы калькуляции себестоимости. Оценка себестоимости и рентабельности различных объектов.
10. Управление по отклонениям и адаптивное управление. Сравнение подходов. Преимущества и недостатки каждого из подходов.
11. Обеспечение управления. Система корпоративных стандартов. Методики, регламенты и модели, входящие в систему корпоративных стандартов.
12. Информационное обеспечение управления.

Дифференцированный зачет по дисциплине «Управление в организационных системах» проводится на основании билетов. Пример такого билета приведен ниже:

Билет № 1:

1. Методики гибкого и скользящего планирования.
2. Информационное обеспечение системы управления организацией.

Билет № 2

1. Управленческий учет.
2. Методы калькуляции себестоимости.

Критерии оценивания

За ответы на первый и второй вопросы студент получает от 0 до 5 баллов в зависимости от полноты ответа. Количество набранных баллов определяет итоговую оценку:

Оценка Набранные баллы

отлично (10) более 9

отлично (9) от 8 до 9 включительно

хорошо (8) от 7 до 8 включительно

хорошо (7) от 6 до 7 включительно

хорошо (6) от 5 до 6 включительно

удовлетворительно (5) от 4 до 5 включительно

удовлетворительно (4) от 3 до 4 включительно

удовлетворительно (3) от 2 до 3 включительно

неудовлетворительно (2) от 1 до 2 включительно

неудовлетворительно (1) не более 1

5. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

При проведении дифференцированного зачета обучающемуся предоставляется от 30 до 60 минут на подготовку. Опрос обучающегося по билету не превышает 30 минут.

При подготовке к опросу по билету обучающиеся могут пользоваться программой дисциплины, конспектами лекций, а также справочной литературой, вычислительной техникой и другими источниками информации.

Во время проведения опроса по билету обучающиеся могут пользоваться только подготовленными материалами.