

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
**«БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. В.Г.ШУХОВА»**
(БГТУ им. В.Г. Шухова)

УТВЕРЖДАЮ
Директор института

« 20 » мая 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
дисциплины (модуля)

Основы моделирования управленческих задач

направление подготовки (специальность):

27.03.02 Управление качеством

Направленность программы (профиль, специализация):

Управление качеством

Квалификация

бакалавр

Форма обучения

очная

Институт энергетики, информационных технологий и управляющих систем

Кафедра Стандартизации и управления качеством

Белгород 2021

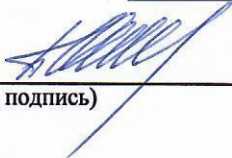
Рабочая программа составлена на основании требований:

- Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки – 27.03.02 Управление качеством, утвержденного приказа Минобрнауки России от 31 июля 2020 г № 869
- учебного плана, утвержденного ученым советом БГТУ им. В.Г. Шухова в 2021 году.


Составитель (составители): к.т.н., доцент  (С.И. Лещев)
(ученая степень и звание, подпись) (инициалы, фамилия)

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры

« 28 » апреля 20 21 г., протокол № 8

Заведующий кафедрой: к.т.н., проф.  (О.В. Пучка)
(ученая степень и звание, подпись) (инициалы, фамилия)

Рабочая программа согласована с выпускающей кафедрой СиУК

Заведующий кафедрой: к.т.н., проф.  (О.В. Пучка)
(ученая степень и звание, подпись) (инициалы, фамилия)

« 28 » апреля 20 21 г.

Рабочая программа одобрена методической комиссией института

« 20 » июля 20 21 г., протокол № 9

Председатель к.т.н., доцент  (А.Н. Семернин)

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Категория (группа) компетенций	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания результата обучения по дисциплине
Решение практических проблем на основе современных информационных-коммуникационных систем и технологий	ОПК-6 Способен разрабатывать и применять алгоритмы и программные приложения для решения практических задач цифровизации в области профессиональной деятельности	ОПК-6.1 Применяет моделирование управленческих задач для принятия научно обоснованных решений в области управления качеством, стандартизации и метрологического обеспечения	Знать: научно обоснованные решения в области управления качеством, стандартизации и метрологического обеспечения Уметь: моделировать управленческие задачи для принятия научно обоснованных решений в области управления качеством, стандартизации и метрологического обеспечения Владеть: навыками моделирования управленческие задачи в области управления качеством, стандартизации и метрологического обеспечения
		ОПК-6.2 Разрабатывает и анализирует модели процессов системы менеджмента предприятия с применением современных программных продуктов	Знать: модели процессов системы менеджмента предприятия с применением современных программных продуктов Уметь: анализировать модели процессов системы менеджмента предприятия с применением современных программных продуктов Владеть: навыками разработки и анализа моделей процессов системы менеджмента предприятия, с применением современных программных продуктов

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

1. Компетенция: ОПК-6 Способен разрабатывать и применять алгоритмы и программные приложения для решения практических задач цифровизации в области профессиональной деятельности

Данная компетенция формируется следующими дисциплинами.

Стадия	Наименования дисциплины
1	Управление процессами

3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зач. единиц, 144 часа.

Дисциплина реализуется в рамках практической подготовки:

Форма промежуточной аттестации зачет

(экзамен, дифференцированный зачет, зачет)

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр № 6
Общая трудоемкость дисциплины, час	144	144
Контактная работа (аудиторные занятия), в т.ч.:	54	54
лекции	34	34
лабораторные		
практические	17	17
групповые консультации в период теоретического обучения и промежуточной аттестации	3	3
Самостоятельная работа студентов, включая индивидуальные и групповые консультации, в том числе:	90	90
Курсовой проект		
Курсовая работа		
Расчетно-графическое задание	18	18
Индивидуальное домашнее задание		
Самостоятельная работа на подготовку к аудиторным занятиям (лекции, практические занятия, лабораторные занятия)	72	72
Зачет		

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1 Наименование тем, их содержание и объем Курс 3 Семестр 6

№ п/п	Наименование раздела (краткое содержание)	Объем на тематический раздел по видам учебной нагрузки, час			
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа на подготовку к аудиторным занятиям
1. Модели и моделирование систем управления					
1.1	Определение модели и моделирования. Классификация моделей.	1	1		4
1.2	Законы и факторы эффективного моделирования. Специфика моделей систем управления фирмами. Виды и характеристики моделей.	1			4
2. Содержание и классификация управленческих решений					
2.1	Решение как процесс. Классификация управленческих решений	4	1		6
3. Модели принятия управленческих решений					
3.1	Постановка задачи. Построение модели. Проверка модели на достоверность. Применение модели.	2	1		4
3.2	Модель теории очередей. Модели управления запасами. Модель линейного программирования. Имитационное моделирование. Экономический анализ. Платежная матрица.	2	1		4
3.3	Дерево решений. Прогнозирование. Анализ временных рядов. Каузальное (причинно-следственное) моделирование. Метод экспертных оценок.	2			2
4. Проектирование системы управления					
4.1	Исходные данные для разработки системы управления организации	2	2		6
4.2	Основные элементы системы управления.	2	2		6
5. Описание бизнес-процессов					
5.1	Понятие бизнес-процесса. Последовательность разработки модели бизнес-процессов.	4	4		12
5.2	Подходы к выбору конфигурации модели бизнес-процессов.	4	2		8
6. Построение организационной модели					
6.1	Понятие организационной модели. Функциональная модель. Процессная модель. Матричная модель. Смешанные структуры. Формирование организационной структуры в Microsoft Visio	4	1		6
7. Имитационное моделирование и функционально-стоимостной анализ (ФСА)					
7.1	Назначение имитационного моделирования и функционально-стоимостного анализа. Описание методики имитационного моделирования. Описание методики ФСА.	2	2		6

7.2	Отчеты по ФСА.	2			2
7.3	Универсальные языки программирования.	2			2
	ВСЕГО	34	17		72

4.2. Содержание практических (семинарских) занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Тема лабораторного занятия	К-во часов	Самостоятельная работа на подготовку к аудиторным занятиям
семестр № 6				
1	Модели и моделирование систем управления	Реализация требований стандартов ИСО серии 9000 с помощью современных информационных технологий	1	2
2	Содержание и классификация управленческих решений	Общие положения системы управления предприятием (организацией). Реализация принципа "процессный подход"	1	2
3	Модели принятия управленческих решений	Описание цели и стратегий предприятия (организации). Стратегическая карта	2	4
4	Проектирование системы управления	Организационная структура системы управления предприятием (организацией)	1	2
5	Проектирование системы управления	Описание процессов и подпроцессов. Концепции управления процессами	1	2
6	Проектирование системы управления	Концептуальные положения IDEF0	1	2
7	Проектирование системы управления	Синтаксис языка IDEF0	1	2
8	Описание бизнес-процессов	Особенности построения диаграмм в нотации IDEF0	2	4
9	Описание бизнес-процессов	Особенности построения диаграмм в нотациях "Процесс" и "Процедура"	2	4
10	Описание бизнес-процессов	Особенности построения диаграмм в нотации EPC	2	4
11	Построение организационной модели	Построение матрицы распределения ответственности	1	2
12	Имитационное моделирование и функционально-стоимостной анализ (ФСА)	Методика функционально-стоимостного анализа	2	4
ИТОГО:			17	34
ВСЕГО:				51

4.3. Содержание лабораторных занятий

Не предусмотрено учебным планом.

4.4. Содержание курсового проекта/работы

Не предусмотрено учебным планом.

4.5. Содержание расчетно-графического задания, индивидуальных домашних заданий

В процессе выполнения расчетно-графического задания, индивидуальных домашних заданий осуществляется контактная работа обучающегося с преподавателем. Консультации проводятся в аудитории и/или посредством электронной информационно-образовательной среды университета.

Текущий контроль осуществляется в течение семестра в форме выполнения и защиты расчетно-графического задания.

Цель расчетно-графического задания: приобретение навыков построения моделей процессов ЖЦП в различных нотациях моделирования с использованием MS Visio.

Структура работы. РГЗ по дисциплине «Основы моделирования управленческих задач» посвящено проведению анализа организационной структуры предприятия и построению графических моделей отдельных процессов деятельности предприятия. РГЗ состоит из следующих разделов:

Введение

1. Анализ организационной структуры

1.1 Описание существующей организационной структуры предприятия с выявлением ее недостатков и распределения ответственности структурных подразделений

1.3 Реорганизация организационной структуры

2. Моделирование бизнес-процессов

2.1 Моделирование процесса в нотации IDEF0

2.2 Моделирование процесса в нотации Процесс/Процедура

2.3 Моделирование процесса в нотации EPC

Заключение.

Оформление расчетно-графического задания. РГЗ предоставляется преподавателю для проверки на бумажных листах в формате А4 объемом 10-15 страниц машинописного текста. Срок сдачи РГЗ определяется преподавателем.

Типовые варианты заданий

Тематика расчетно-графического задания по дисциплине формулируется как: «Моделирование процессов производства _____ на предприятии
(наименование продукции)».

_____».
(наименование предприятия)

Объект исследования (предприятие и выпускаемая им продукция) - выбирается студентом самостоятельно или по рекомендации преподавателя с учетом пожеланий студента.

5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

5.1. Реализация компетенций

1 Компетенция ОПК-6 Способен разрабатывать и применять алгоритмы и программные приложения для решения практических задач цифровизации в области профессиональной деятельности

(код и формулировка компетенции)

Наименование индикатора достижения компетенции	Используемые средства оценивания
ОПК-6.1 Применяет моделирование управленческих задач для принятия научно обоснованных решений в области управления качеством, стандартизации и метрологического обеспечения	Зачет, защита РГЗ, устный опрос
ОПК-6.2 Разрабатывает и анализирует модели процессов системы менеджмента предприятия с применением современных программных продуктов	Зачет, защита РГЗ, устный опрос

5.2. Типовые контрольные задания для промежуточной аттестации

5.2.1. Перечень контрольных вопросов (типовых заданий) для экзамена / дифференцированного зачета / зачета

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание вопросов (типовых заданий)
1	Содержание и классификация управленческих решений	Решение как процесс
2	Содержание и классификация управленческих решений	Классификация управленческих решений
3	Содержание и классификация управленческих решений	Схематическая классификация управленческих решений
4	Модели принятия управленческих решений	Модели принятия управленческих решений
5	Модели принятия управленческих решений	Этапы моделирования
6	Модели принятия управленческих решений	Модель: Теория игр.
7	Модели принятия управленческих решений	Модель теории очередей.
8	Модели принятия управленческих решений	Модели управления запасами.
9	Модели принятия управленческих решений	Модель линейного программирования.
10	Модели принятия управленческих решений	Имитационное моделирование.
11	Модели принятия управленческих решений	Модель: Экономический анализ.
12	Модели принятия управленческих решений	Модель: Платежная матрица.
13	Модели принятия управленческих решений	Модель: Дерево решений.
14	Модели принятия управленческих решений	Модель: Прогнозирование.
15	Модели принятия управленческих решений	Модель: Анализ временных рядов.
16	Модели принятия управленческих решений	Модель: Каузальное (причинно-следственное) моделирование.
17	Модели принятия управленческих решений	Модели: Мнение жюри. Совокупное мнение сбытовиков. Модель ожидания потребителя.

18	Модели принятия управленческих решений	Метод экспертных оценок.
19	Проектирование системы управления	Исходные данные для разработки системы управления организации
20	Проектирование системы управления	Основные элементы системы управления
21	Проектирование системы управления	Этапы по проектированию системы управления
22	Проектирование системы управления	Проектирование системы целей и показателей
23	Описание бизнес-процессов	Понятие бизнес-процесса
24	Описание бизнес-процессов	Последовательность разработки модели бизнес-процессов
25	Описание бизнес-процессов	Подходы к выбору конфигурации модели бизнес-процессов
26	Описание бизнес-процессов	Структура модели бизнес-процессов
27	Описание бизнес-процессов	Нотация IDEF0
28	Описание бизнес-процессов	Нотации Процесс и Процедура
29	Описание бизнес-процессов	Нотация EPC. Правила моделирования процессов в нотации EPC
30	Построение организационной модели	Понятие организационной модели. Функциональная модель
31	Построение организационной модели	Понятие организационной модели. Процессная модель
32	Построение организационной модели	Понятие организационной модели. Матричная модель
33	Построение организационной модели	Понятие организационной модели. Смешанные структуры
34	Построение организационной модели	Формирование организационной структуры в Microsoft Visio.
35	Имитационное моделирование и функционально-стоимостной анализ (ФСА)	Назначение имитационного моделирования и функционально-стоимостного анализа
36	Имитационное моделирование и функционально-стоимостной анализ (ФСА)	Описание методики имитационного моделирования
37	Имитационное моделирование и функционально-стоимостной анализ (ФСА)	Описание методики ФСА
38	Имитационное моделирование и функционально-стоимостной анализ (ФСА)	Отчеты по ФСА
39	Имитационное моделирование и функционально-стоимостной анализ (ФСА)	Расчет штатного расписания. Параметр «Трудоемкость в день», «Стоимость», Расчет рекомендуемого количества сотрудников.
40	Модели и моделирование систем управления	Определение модели и моделирования.
41	Модели и моделирование систем управления	Классификация моделей.
42	Модели и моделирование систем управления	Специфика и основные виды моделей и их характеристики.
43	Имитационное моделирование и функционально-стоимостной анализ (ФСА)	Универсальные языки программирования.
44	Имитационное моделирование и функционально-стоимостной анализ (ФСА)	Языки имитационного моделирования.

5.2.2. Перечень контрольных материалов для защиты курсового проекта/ курсовой работы

Не предусмотрено учебным планом.

5.3. Типовые контрольные задания (материалы) для текущего контроля в семестре

Типовой вариант билета на зачет

ФГБОУ ВО «БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ ИМ. В.Г. ШУХОВА»
(БГТУ им. В.Г. ШУХОВА)

Институт Энергетики, информационных технологий и управляющих систем

Кафедра «Стандартизация и управление качеством»

Дисциплина «Основы моделирования управленческих задач»

БИЛЕТ №1

1. Этапы моделирования.
2. Понятие бизнес-процесса

5.4. Описание критериев оценивания компетенций и шкалы оценивания

При промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачета, дифференцированного зачета используется следующая шкала оценивания: 2 – неудовлетворительно, 3 – удовлетворительно, 4 – хорошо, 5 – отлично.

Критериями оценивания достижений показателей являются:

Наименование показателя оценивания результата обучения по дисциплине	Критерий оценивания
Знания	Знание терминов, определений, понятий
	Знание научно обоснованных решений в области управления качеством, стандартизации и метрологического обеспечения
	Знание моделей процессов системы менеджмента предприятия с применением современных программных продуктов
Умения	Умение моделировать управленческие задачи для принятия научно обоснованных решений в области управления качеством, стандартизации и метрологического обеспечения
	Умение анализировать модели процессов системы менеджмента предприятия с применением современных программных продуктов
Навыки	Владение навыками моделирования управленческие задачи в области управления качеством, стандартизации и метрологического обеспечения
	Владение навыками разработки и анализа моделей процессов системы менеджмента предприятия, с применением современных программных продуктов

Оценка преподавателем выставляется интегрально с учётом всех показателей и критериев оценивания.

Оценка сформированности компетенций по показателю Знания.

Критерий	Уровень освоения и оценка			
	2	3	4	5
Знание терминов, определений, понятий	Не знает терминов и определений	Знает термины и определения, но допускает неточности формулировок	Знает термины и определения	Знает термины и определения, может корректно сформулировать их самостоятельно
Знание научно обоснованных решений в области управления качеством, стандартизации и метрологического обеспечения	Не знает научно обоснованные решения в области управления качеством, стандартизации и метрологического обеспечения	Знает основные научно обоснованные решения в области управления качеством, стандартизации и метрологического обеспечения	Знает научно обоснованные решения в области управления качеством, стандартизации и метрологического обеспечения	Знает научно обоснованные решения в области управления качеством, стандартизации и метрологического обеспечения, может самостоятельно их назвать и использовать знания
Знание моделей процессов системы менеджмента предприятия с применением современных программных продуктов	Не знает значительной части материала дисциплины	Знает только основную материал дисциплины, не усвоил его деталей	Знает материал дисциплины в достаточном объеме	Обладает твердым и полным знанием материала дисциплины, владеет дополнительными знаниями

Оценка сформированности компетенций по показателю Умения.

Критерий	Уровень освоения и оценка			
	2	3	4	5
Умение моделировать управленческие задачи для принятия научно обоснованных решений в области управления качеством, стандартизации и метрологического обеспечения	Не умеет моделировать управленческие задачи для принятия научно обоснованных решений в области управления качеством, стандартизации и метрологического обеспечения	Удовлетворительно умеет моделировать управленческие задачи для принятия научно обоснованных решений в области управления качеством, стандартизации и метрологического обеспечения	Хорошо умеет моделировать управленческие задачи для принятия научно обоснованных решений в области управления качеством, стандартизации и метрологического обеспечения	Отлично умеет моделировать управленческие задачи для принятия научно обоснованных решений в области управления качеством, стандартизации и метрологического обеспечения
Умение моделировать управленческие задачи для принятия научно обоснованных решений в области управления	Не умеет моделировать управленческие задачи для принятия научно обоснованных решений в области управления	Удовлетворительно умеет моделировать управленческие задачи для принятия научно обоснованных решений в области	Хорошо умеет моделировать управленческие задачи для принятия научно обоснованных решений в области	Отлично умеет моделировать управленческие задачи для принятия научно обоснованных решений в области

качеством, стандартизации и метрологического обеспечения	ством, стандартизации и метрологического обеспечения	ний в области управления качеством, стандартизации и метрологического обеспечения	ния качеством, стандартизации и метрологического обеспечения	управления качеством, стандартизации и метрологического обеспечения
--	--	---	--	---

Оценка сформированности компетенций по показателю Навыки.

Критерий	Уровень освоения и оценка			
	2	3	4	5
Владение навыками моделирования управленческие задачи в области управления качеством, стандартизации и метрологического обеспечения	Не владеет навыками моделирования управленческие задачи в области управления качеством, стандартизации и метрологического обеспечения	Удовлетворительно владеет навыками моделирования управленческие задачи в области управления качеством, стандартизации и метрологического обеспечения	Хорошо владеет навыками моделирования управленческие задачи в области управления качеством, стандартизации и метрологического обеспечения	Отлично владеет навыками моделирования управленческие задачи в области управления качеством, стандартизации и метрологического обеспечения
Владение навыками разработки и анализа моделей процессов системы менеджмента предприятия, с применением современных программных продуктов	Не владеет навыками разработки и анализа моделей процессов системы менеджмента предприятия, с применением современных программных продуктов	Удовлетворительно владеет навыками разработки и анализа моделей процессов системы менеджмента предприятия, с применением современных программных продуктов	Хорошо владеет навыками разработки и анализа моделей процессов системы менеджмента предприятия, с применением современных программных продуктов	Отлично владеет навыками разработки и анализа моделей процессов системы менеджмента предприятия, с применением современных программных продуктов

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

6.1. Материально-техническое обеспечение

№	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1	Учебная аудитория для проведения лекционных занятий, практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации ГУК №410	Специализированная мебель. Мультимедийный проектор, экран, компьютер.
2	Лаборатория теплофизических и механических испытаний для проведения лекционных занятий, практических занятий, лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации ГУК №014	Специализированная мебель. Мультимедийный проектор, переносной экран, ноутбук. Универсальная машина испытаний строительных материалов на сжатие, изгиб, растяжение; электронный измеритель температуры и плотности тепловых потоков; климатическая камера определения сопротивления теплопередаче светопрозрачных ограждающих конструкций, теплоизоляционных материалов; приборный комплекс определения плотности тепловых потоков, сопротивления теплопередаче, влажности строительных материалов; установка определения воздухопроницаемости светопрозрачных конструкций; переносной измеритель влажности твердых и сыпучих материалов; установка определения сопротивления действию статических нагрузок и надежности; установка определения герметичности стеклопакетов; шкаф сушильный; прибор определения точки росы.
3	Учебная аудитория для проведения лекционных занятий, практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации, дипломного проектирования и самостоятельной работы ГУК №015	Специализированная мебель. Мультимедийный проектор, переносной экран, компьютер.
4	Читальный зал библиотеки для самостоятельной работы	Специализированная мебель; компьютерная техника, подключенная к сети «Интернет», имеющая доступ в электронную информационно-образовательную среду

6.2. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение

№	Перечень лицензионного программного обеспечения.	Реквизиты подтверждающего документа
1	Office Professional Plus 2016	Соглашение Microsoft Open Value Subscription V9221014 от 2020-11-01 до 2023-10-31
2	Kaspersky Endpoint Security 10 для Windows	Лицензия № 13C8200710090907790928
3	КонсультантПлюс	Распространяется без ограничений, согласно

6.3. Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов

1. Лещев, С. И. Основы моделирования управленческих задач учебное пособие. -Белгород : Изд-во БГТУ, 2011.
2. Зельдович Б.З. Менеджмент: учебник.- М: Экзамен, 2007г. – 575с.
3. Российский менеджмент: технология успеха.- М: Муниципальный мир, 2005г. – 398с.
4. Игнатьева А.В., Максимцов М.М. Исследование систем управления. Учеб. пособие для вузов. М., ЮНИТИ-ДАНА, 2000. 157 с
5. Караваев А.П. Модели и методы управления составом активных систем. М., 2003. 151 с
6. Козенко З.Н. Рогачёв А.Ф. Поддержка принятия управленческих решений, инструментально-информационное обеспечение. Волгоград, 2001. 124 с.

6.4. Перечень интернет ресурсов, профессиональных баз данных, информационно-справочных систем

1. Международная организация по стандартизации [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.iso.org>
2. Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.gost.ru/portal/gost>
3. Электронно-библиотечная система БГТУ им В.Г. Шухова [Электронный ресурс].– Режим доступа: <http://www.ntb.bstu.ru> и переход к системе NormaCS.

7. УТВЕРЖДЕНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Рабочая программа утверждена на 20___/20___ учебный год без изменений.

Протокол № _____ заседания кафедры от «__» _____ 20___ г.

Заведующий кафедрой _____
подпись, ФИО

Директор института _____
подпись, ФИО