

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

В.А. Уваров

« 28 » *Уваров* 03 20 21 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
Дисциплины

Основы профессиональной деятельности

направление подготовки (специальность):

08.03.01 - Строительство

Направленность программы (профиль, специализация):

Производство строительных материалов, изделий и конструкций

Квалификация

Бакалавр

Форма обучения

Очная

Институт Инженерно-строительный институт

Кафедра Строительного материаловедения, изделий и конструкций

Белгород 2021

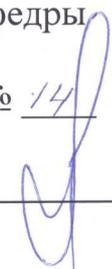
Рабочая программа составлена на основании требований:

- Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 08.03.01 Строительство (уровень бакалавриата), утвержденного приказом Министерством образования и науки Российской Федерации от 31 мая 2017 года № 481, с изменениями и дополнениями от 8 февраля 2021 г;
- учебного плана, утвержденного ученым советом БГТУ им. В.Г. Шухова в 2021 году.

Составитель: канд. техн. наук, доцент.  М.Ю. Елистраткин

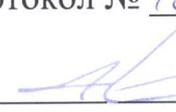
Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры

« 13 » 05 2021 г., протокол № 14

Заведующий кафедрой: д-р техн. наук, проф.  В.С. Лесовик

Рабочая программа одобрена методической комиссией института

« 27 » 05 2021 г., протокол № 10

Председатель канд. техн. наук, доцент  А.Ю. Феокистов

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
Универсальные	ОПК-3. Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	ОПК-3.1. Описывает основные сведения об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии	Знать: текущее состояние и основные тенденции развития строительного материаловедения направленные на повышение эффективности производства Уметь: осуществлять подбор информации о классических и инновационных строительных материалах с целью углубленного изучения Владеть: первичными навыками анализа строительных материалов с целью соотнесения их с существующими классификациями по различным признакам
		ОПК-3.2. Выбирает метод или методику решения задачи профессиональной деятельности	Знать: основы технологии производства основных видов строительных материалов Уметь: разделять всю технологическую последовательность на отдельные блоки операций Владеть: первичными навыками прогнозирования требований к строительным материалам исходя из их назначения и условий эксплуатации

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

1. **Компетенция** ОПК-3. Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства

Данная компетенция формируется следующими дисциплинами.

Стадия	Наименования дисциплины
1	Основы профессиональной деятельности
1, 2, 3	Высшая математика
2	Учебная ознакомительная практика (1)
4	Правовое регулирование строительства. Коррупционные риски
5	Основы организации производства
6	Метрология, стандартизация, сертификация и управление качеством
6	Производственная исполнительная практика (6)
8	Производственная преддипломная практика (4)

3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зач. единиц, 72 часа.

Форма промежуточной аттестации зачёт

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр № 1

Общая трудоемкость дисциплины, час	72	72
Контактная работа (аудиторные занятия), в т.ч.:	34	34
лекции	-	-
лабораторные	-	-
практические	34	34
групповые консультации в период теоретического обучения и промежуточной аттестации	-	-
Самостоятельная работа студентов, включая индивидуальные и групповые консультации, в том числе:	38	38
Курсовой проект	-	-
Курсовая работа	-	-
Расчетно-графическое задание	-	-
Индивидуальное домашнее задание	9	9
Самостоятельная работа на подготовку к аудиторным занятиям (лекции, практические занятия, лабораторные занятия)	29	29
Экзамен	-	-

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1 Наименование тем, их содержание и объем Курс 1 Семестр 1

№ 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	2	3	4	5	6
1. ОРГАНИЗАЦИЯ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА В УНИВЕРСИТЕТЕ					
	1.1. Особенности обучения в ВУЗе 1.2. Правильная организация труда и отдыха 1.3. Учебный план	-	4	-	3
2. ИСТОРИЯ УНИВЕРСИТЕТА И КАФЕДРЫ					
	2.1. Краткая история университета и кафедры СМИиК 2.2. Роль университета кафедры СМИиК в деле подготовки инженерных кадров 2.3. Ведущие учёные кафедры и направления исследовательской деятельности	-	4	-	4
3. СУЩНОСТЬ ИНЖЕНЕРНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ЕЕ ИСТОРИЯ					
	3.1. Инженерная деятельность 3.2. История инженерной деятельности 3.3. Виды инженерной деятельности	-	4	-	4
4. КРАТКАЯ ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ СТРОИТЕЛЬНОГО ДЕЛА					

	4.1 Зарождение строительства 4.2 Строительство в древнем мире. Взаимосвязь «технология — строительный материал — уровень развития строительного дела» 4.3 Строительство в средние века 4.4 Зарождение современных технологий строительства и строительных материалов	-	6	—	4
5. ВКЛАД В.Г. ШУХОВА В РАЗВИТИЕ ИНЖЕНЕРНОГО ДЕЛА					
	5.1 Краткая биография В.Г. Шухова 5.2 Становление как инженера 5.3 Основные достижения В.Г. Шухова и его роль в развитии инженерного дела	-	4	—	4
6. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ЗДАНИЯХ И СООРУЖЕНИЯХ					
	5.1 Понятие зданий и сооружений 5.2 Классификация зданий и их конструктивные схемы 5.3 Основные требования, предъявляемые к зданиям	-	4	—	4
7. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О СТРОИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛАХ					
	6.1 Стеновые материалы 6.2 Вяжущие вещества 6.3 Бетоны	-	6	—	4
8. ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ СТРОИТЕЛЬНОГО МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЯ					
	7.1 Интеллектуальные композиты 7.2 Оптимизация системы «человек – материал – среда обитания» 7.3 Аддитивные технологии	-	2	—	2
	ВСЕГО	-	34		29

4.2. Содержание практических (семинарских) занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Тема практического (семинарского) занятия	К-во часов	К-во часов СРС
семестр №1				
1	Организация учебного процесса в университете	Обсуждение учебного плана и отдельных дисциплин, правил Университета, возможных причин неуспеваемости. Выработка «правильной» модели поведения студента в условиях обучения в вузе.	4	3
2	История университета и кафедры	Знакомство с научно-технической библиотекой БГТУ им. В.Г.Шухова: правила работы в библиотеке, расположение отделов и читальных залов, устройство каталогов. Изучение правил библиографического описания литературных источников.	4	4
3	Сущность инженерной деятельности и ее история	Встреча с заведующим кафедрой СМИиК, обсуждение истории кафедры и университета, её целей и перспектив.	4	4
4	Краткая история развития	Встреча с ведущими преподавателями кафедры. Встреча с одним из ведущих	6	4

	строительного дела	учёных в области строительного материаловедения с использованием телекоммуникационных технологий (при наличии технической возможности). Обсуждение роли отдельных спецкурсов в общей подготовке студента.		
5	Вклад В.Г. Шухова в развитие инженерного дела	Обсуждение краткой биография В.Г. Шухова, его становления как инженера, основных достижений В.Г. Шухова, его роли в развитии инженерного дела	4	4
6	Общие сведения о зданиях и сооружениях	Разбор классификаций строительных материалов и конструкций зданий. Консультации по написанию самостоятельной работы — ИДЗ, разбор основных ошибок.	4	4
7	Общие сведения о строительных материалах	Обсуждение основных свойств строительных материалов, решение задач по ним.	6	4
8	Перспективы развития строительного материаловедения	Заслушивание и оценка группой докладов по результатам выполнения самостоятельного задания	2	2
ИТОГО:			34	29

4.3. Содержание лабораторных занятий

В соответствии с учебным планом лабораторных занятий не предусмотрено.

4.4. Содержание курсового проекта/работы

Не предусмотрено учебным планом.

4.5. Содержание индивидуальных домашних заданий

Индивидуальное домашнее является одной из форм контроля знания студентов и заключается в подготовке научно-популярного плаката посвящённого истории возникновения, эволюции и современному состоянию строительного материала, указанного в задании.

По плакату необходимо подготовить сообщение для выступления на одном из занятий. Длительность сообщения 10-15 мин. Сообщение должно представлять собой связанный, логически законченный рассказ о материале и его применении в строительстве ориентированный на неподготовленного слушателя.

На плакате необходимо в виде картинок, схем, надписей и стрелок в хронологическом порядке показать основные этапы развития технологии материала. Особое внимание следует уделить его применению в строительстве. При этом необходимо показать причинно-следственные связи между совершенствованием материала и изменениями в архитектуре.

Для изготовления плаката необходимо использовать лист ватмана формата А1 (841x594 мм), на который следует наклеить элементы, подготовленные на компьютере и распечатанные на обычной бумаге. Часть элементов можно

нарисовать непосредственно на листе ватмана.

Примеры тем ИДЗ: керамический кирпич; гипс; известь; бетон; портландцемент и т.п.

5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

5.1. Реализация компетенций

1. Компетенция ОПК-3. Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства

Наименование индикатора достижения компетенции	Используемые средства оценивания
ОПК-3.1. Описывает основные сведения об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии	Устный опрос, защита ИДЗ, зачёт
ОПК-3.2. Выбирает метод или методику решения задачи профессиональной деятельности	Устный опрос, защита ИДЗ, зачёт

5.2. Типовые контрольные задания для промежуточной аттестации

5.2.1. Перечень контрольных вопросов для зачёта

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание вопросов (типовых заданий)
1	Организация учебного процесса в университете	Виды учебных занятий в вузе. Правила конспектирования лекций. Что запрещено в университете? Какой документ регламентирует перечень дисциплин, количество отводимых на их изучение часов, порядок их изучения для каждой специальности?
2	История университета и кафедры	История возникновения университета. История создания кафедры СМИиК. Основные направления научной работы кафедры в разное время. Известные ученые университета по направлению строительство.
3	Сущность инженерной деятельности и ее история	Кто такой инженер? Когда и как формировалось понятие «инженер»? В чём сущность инженерной деятельности? Что можно считать началом возникновения инженерного образования в России? Роль Петра I в возникновении инженерной деятельности. Наиболее известные Русские и Советские инженеры.

4	Краткая история развития строительного дела	<p>Зарождение строительства у первобытных людей. Основные строительные достижения в древнем мире. От чего зависит уровень развития строительного дела в разные моменты истории человечества? Основные строительные достижения средневековья. Уровень развития строительного дела в 17-18 в?</p>
5	Вклад в.г. Шухова в развитие инженерного дела	<p>Основные вехи биография В.Г. Шухова. Этапы становления В.Г. Шухова как инженера. Основные достижения В.Г. Шухова. Роль В.Г. Шухова в развитии инженерного дела в России и мире.</p>
6	Общие сведения о зданиях и сооружениях	<p>В чём отличие здания от сооружения? Классификация зданий по назначению. Основные конструктивные схемы зданий, их достоинства и недостатки. Назначение основных конструктивных элементов зданий. Конструкционные строительные материалы: назначение, примеры, характерные свойства.</p>
7	Общие сведения о строительных материалах	<p>Когда, где и кем были созданы основные современные строительные материалы: портландцемент и бетон? Когда, где и кем был разработан ячеистый бетон? Теплоизоляционные строительные материалы: назначение, примеры, характерные свойства. Конструкционно-теплоизоляционные строительные материалы: назначение, примеры, характерные свойства. Какие строительные материалы применяются для основных конструктивных элементов зданий? На какие группы делятся строительные материалы по способу получения?</p>
8	Общие сведения о нанотехнологиях и наносистемах	<p>Что такое нанотехнологии? Объекты каких размеров относятся к наноразмерным, что они могут из себя представлять? Как нанотехнологии могут быть применены в строительной сфере? Какие перспективы открывает применение нанотехнологий в строительстве? В чём состоит смысл понятий «зелёные композиты» и «зелёное строительство»? Роль кафедры в формировании концепции оптимизации системы человек – материал – среда обитания? Из чего складываются критерии оценки степени соответствия материала концепции «зелёного строительства»? Что такое интеллектуальные композиты? Привести примеры строительных материалов адаптирующихся под условия эксплуатации. Что такое аддитивные технологии? В чём суть возведения конструкций методом строительной печати? Перспективы создаваемые развитием строительных аддитивных технологий.</p>

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

Текущий контроль осуществляется в течение семестра при проведении практических занятий, индивидуальных домашних заданий (научно-популярный плакат).

Практические занятия. Контроль проводится в форме собеседования (устного опроса) преподавателя со студентом по теме практического занятия. Примерный перечень контрольных вопросов представлен в таблице.

Примерный перечень контрольных вопросов для собеседования

№ п/п	Тема практического занятия	Примерные контрольные вопросы
1	Организация учебного процесса в университете	Виды учебных занятий в вузе. Правила конспектирования лекций. Что запрещено в университете? Какой документ регламентирует перечень дисциплин, количество отводимых на их изучение часов, порядок их изучения для каждой специальности?
2	История университета и кафедры	История возникновения университета. История создания кафедры СМИиК. Основные направления научной работы кафедры в разное время. Известные ученые университета по направлению строительство.
3	Сущность инженерной деятельности и ее история	Кто такой инженер? Когда и как формировалось понятие «инженер»? В чём сущность инженерной деятельности? Что можно считать началом возникновения инженерного образования в России? Роль Петра I в возникновении инженерной деятельности. Наиболее известные Русские и Советские инженеры.
4	Краткая история развития строительного дела	Зарождение строительства у первобытных людей. Основные строительные достижения в древнем мире. От чего зависит уровень развития строительного дела в разные моменты истории человечества? Основные строительные достижения средневековья. Уровень развития строительного дела в 17-18 в?
5	Вклад в.г. Шухова в развитие инженерного дела	Основные вехи биография В.Г. Шухова. Этапы становления В.Г. Шухова как инженера. Основных достижения В.Г. Шухова. Роль В.Г. Шухова в развитии инженерного дела в России и мире.

6	Общие сведения о зданиях и сооружениях	<p>В чём отличие здания от сооружения? Классификация зданий по назначению. Основные конструктивные схемы зданий, их достоинства и недостатки. Назначение основных конструктивных элементов зданий. Конструкционные строительные материалы: назначение, примеры, характерные свойства.</p>
7	Общие сведения о строительных материалах	<p>Когда, где и кем были созданы основные современные строительные материалы: портландцемент и бетон? Когда, где и кем был разработан ячеистый бетон? Теплоизоляционные строительные материалы: назначение, примеры, характерные свойства. Конструкционно-теплоизоляционные строительные материалы: назначение, примеры, характерные свойства. Какие строительные материалы применяются для основных конструктивных элементов зданий? На какие группы делятся строительные материалы по способу получения?</p>
8	Общие сведения о нанотехнологиях и наносистемах	<p>Что такое нанотехнологии? Объекты каких размеров относятся к наноразмерным, что они могут из себя представлять? Как нанотехнологии могут быть применены в строительной сфере? Какие перспективы открывает применение нанотехнологий в строительстве? В чём состоит смысл понятий «зелёные композиты» и «зелёное строительство»? Роль кафедры в формировании концепции оптимизации системы человек – материал – среда обитания? Из чего складываются критерии оценки степени соответствия материала концепции «зелёного строительства»? Что такое интеллектуальные композиты? Привести примеры строительных материалов адаптирующихся под условия эксплуатации. Что такое аддитивные технологии? В чём суть возведения конструкций методом строительной печати? Перспективы создаваемые развитием строительных аддитивных технологий.</p>

5.4. Описание критериев оценивания компетенций и шкалы оценивания

При промежуточной аттестации в форме зачёта, используется следующая шкала оценивания: зачтено, не зачтено.

Критериями оценивания достижений показателей являются:

Наименование показателя оценивания результата обучения по дисциплине	Критерий оценивания
--	---------------------

Знания	Знать текущее состояние и основные тенденции развития строительного материаловедения направленные на повышение эффективности производства
	Знать основы технологии производства основных видов строительных материалов
Умения	Уметь осуществлять подбор информации о классических и инновационных строительных материалах с целью их углубленного изучения
	Уметь разделять всю технологическую последовательность на отдельные блоки операций
Навыки	Владеть первичными навыками анализа строительных материалов с целью соотнесения их с существующими классификациями по различным признакам
	Владеть первичными навыками прогнозирования требований к строительным материалам исходя из их назначения и условий эксплуатации

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

Оценка сформированности компетенций по показателю Знания.

Критерий	Уровень освоения и оценка	
	Не зачтено	Зачтено
Знать текущее состояние и основные тенденции развития строительного материаловедения направленные на повышение эффективности производства	Не знает текущее состояние и основные тенденции развития строительного материаловедения направленные на повышение эффективности производства	Знает текущее состояние и основные тенденции развития строительного материаловедения направленные на повышение эффективности производства
Знать основы технологии производства основных видов строительных материалов	Не знает основы технологии производства основных видов строительных материалов	Знает основы технологии производства основных видов строительных материалов

Оценка сформированности компетенций по показателю Умения

Критерий	Уровень освоения и оценка	
	Не зачтено	Зачтено
Уметь осуществлять подбор информации о классических и инновационных строительных материалах с целью их углубленного изучения	Не умеет осуществлять подбор информации о классических и инновационных строительных материалах с целью их углубленного изучения	Умеет осуществлять подбор информации о классических и инновационных строительных материалах с целью их углубленного изучения
Уметь разделять всю технологическую последовательность на отдельные блоки операций	Не умеет разделять всю технологическую последовательность на отдельные блоки операций	Умеет разделять всю технологическую последовательность на отдельные блоки операций

Оценка сформированности компетенций по показателю Навыки

Критерий	Уровень освоения и оценка	
	Не зачтено	Зачтено
Владеть первичными	Не владеет первичными	Владеет первичными навыками

навыками анализа строительных материалов с целью соотнесения их с существующими классификациями по различным признакам	навыками анализа строительных материалов с целью соотнесения их с существующими классификациями по различным признакам	анализа строительных материалов с целью соотнесения их с существующими классификациями по различным признакам
Владеть первичными навыками прогнозирования требований к строительным материалам исходя из их назначения и условий эксплуатации	Не владеет первичными навыками прогнозирования требований к строительным материалам исходя из их назначения и условий эксплуатации	Владеет первичными навыками прогнозирования требований к строительным материалам исходя из их назначения и условий эксплуатации

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.	ГУК 105	Переносная или стационарная техника для демонстрации презентаций.
2.	УК2 207 Помещение для самостоятельной работы студентов	-

6.2. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение

№	Перечень лицензионного программного обеспечения.	Реквизиты подтверждающего документа
1.	Пакет офисных программ Microsoft Office 2013	Лицензия: 31401445414 от 25.09.2014

6.3. Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов

1. Лесовик В.С. Строительные материалы и изделия: учебное пособие / В. С. Лесовик, А. М. Гридчин, Е. С. Глаголев и др. – Белгород: Изд-во БГТУ. 2019 – 274 с.

2. Агеева, Е. Ю. Краткий курс истории архитектуры [Электронный ресурс] : учебное пособие / Агеева Е. Ю. - Нижний Новгород : Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2012. - 84 с.

3. Горчаков Г.И., Ю.М. Баженов Строительные материалы: Учебник для вузов. – М.: Стройиздат, 1986. – 688 с.

4. Дворкин Л.И. Строительное материаловедение. Русско-английский справочник [Электронный ресурс]: учебное пособие / Дворкин Л.И.— Электрон. текстовые данные.— Москва: Инфра-Инженерия, 2017.— 652 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/69014.html>.— ЭБС «IPRbooks»

6. Рыбьев, И. А. Строительное материаловедение в 2 ч. Часть 1 : учебник для академического бакалавриата / И. А. Рыбьев. — 4-е изд., перераб. и доп. —

Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 275 с. — (Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-08488-7. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/434352> (дата обращения: 09.02.2020).

7. Рыбьев, И. А. Строительное материаловедение в 2 ч. Часть 2 : учебник для академического бакалавриата / И. А. Рыбьев. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 429 с. — (Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-08490-0. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/434353> (дата обращения: 09.02.2020).

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

Электронно-библиотечная система «Лань»	http://e.lanbook.com
Электронно-библиотечная система IPRbooks	http://www.iprbookshop.ru/
Официальный сайт компании "КонсультантПлюс"	http://www.consultant.ru/
Электронный журнал «Информационный бюллетень – нормирование и стандартизация в строительстве»	http://www.snip.ru/
Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU	http://elibrary.ru/
Научно-техническая библиотека БГТУ им. В.Г. Шухова	http://elib.bstu.ru/

7. УТВЕРЖДЕНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Рабочая программа утверждена на 20____ /20____ учебный год
без изменений / с изменениями, дополнениями

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

Заведующий кафедрой _____
подпись, ФИО

Директор института _____
подпись, ФИО