

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

СОГЛАСОВАНО
Директор института заочного обучения

М.Н. Нестеров
« 11 » 05 2015 г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор института

В.А. Уваров
« 11 » 05 2015 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
дисциплины

Энергоэффективные и ресурсосберегающие материалы и технологии при
реконструкции и эксплуатации объектов городской застройки

направление подготовки (специальность):

08.03.01 Строительство

Направленность программы (профиль, специализация):

Городское строительство и хозяйство

Квалификация

бакалавр

Форма обучения

заочная

Институт: Архитектурно-строительный

Кафедра: Строительства и городского хозяйства

Рабочая программа составлена на основании требований:

▪ Федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования по направлению подготовки 08.03.01 – Строительство (уровень бакалавриата), утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 12 марта 2015 г. №201

▪ плана учебного процесса БГТУ им. В.Г. Шухова по направлению подготовки 08.03.01 Строительство профилю «Городское строительство и хозяйство», введенного в действие в 2015 году.

Составитель: канд. техн. наук, доцент
(ученая степень и звание, подпись)



И.А. Погорелова
(инициалы, фамилия)

Рабочая программа согласована с выпускающей кафедрой
строительства и городского хозяйства
(наименование кафедры)

Заведующий кафедрой:

профессор

(ученая степень и звание, подпись)



Н.В. КАЛАШНИКОВ
(инициалы, фамилия)

«28» 04 2015 г.

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры

«28» 04 2015 г., протокол № 7

Заведующий кафедрой:

профессор

(ученая степень и звание, подпись)



Н.В. КАЛАШНИКОВ
(инициалы, фамилия)

Рабочая программа одобрена методической комиссией института

«08» 05 2015 г., протокол № 10

Председатель: канд. техн. наук, доцент
(ученая степень и звание, подпись)



А.Ю. Феоктистов
(инициалы, фамилия)

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Формируемые компетенции			Требования к результатам обучения
№	Код компетенции	Компетенция	
Профессиональные			
1	ПК-4	Способность участвовать в проектировании и изыскании объектов профессиональной деятельности	<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен</p> <p>Знать: примеры комплексного использования энергоэффективных ресурсосберегающих материалов при реконструкции и эксплуатации объектов городов и регионов</p> <p>Уметь: правильно выбирать современные энергоэффективные материалы, обеспечивающие требуемые показатели надежности, безопасности, экономичности и эффективности функционирования объектов городской застройки</p> <p>Владеть: методами расчета и практической оценки характера и причин изменения технологии при реконструкции и эксплуатации объектов</p>
2	ПК-8	Владеть технологией, методами доводки и освоения технологических процессов строительного производства, эксплуатации, обслуживания зданий, сооружений, инженерных систем, производства строительных материалов, изделий и конструкций, машин и оборудования	<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен</p> <p>Знать: специфические характеристики материалов и технологий на особенности конструктивных решений</p> <p>Уметь: анализировать воздействия окружающей среды на материалы конструкций зданий, исходя из их назначения и условий эксплуатации объектов городской застройки</p> <p>Владеть: навыками оценки технического состояния зданий и сооружений в процессе их эксплуатации и реконструкции</p>
3	ПК-11	Владеть методами осуществления инновационных идей, организации производства и эффективного руководства работой людей, подготовки документации для создания системы менеджмента качества производственного подразделения	<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен</p> <p>Знать: специфические характеристики материалов и технологий на особенности конструктивных решений</p> <p>Уметь: анализировать воздействия окружающей среды на материалы конструкций зданий, исходя из их назначения и условий эксплуатации объектов городской застройки</p> <p>Владеть: навыками оценки технического состояния зданий и сооружений в процессе их эксплуатации и реконструкции</p>

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Содержание дисциплины основывается и является логическим продолжением следующих дисциплин:

№	Наименование дисциплины (модуля)
1	Строительное материаловедение
2	Материалы и изделия для усиления, восстановления и реконструкции зданий и сооружений

Содержание дисциплины служит основой для изучения следующих дисциплин:

№	Наименование дисциплины (модуля)
1	Техническая эксплуатация зданий, сооружений и городских территорий
2	Технология и организация реконструкции зданий, сооружений и инженерных систем

3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зач. единицы, 72 часов.

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр № 8
Общая трудоемкость дисциплины, час	72	72
Контактная работа (аудиторные занятия), в т.ч.:	10	10
лекции	6	6
лабораторные	4	4
практические		
Самостоятельная работа студентов, в том числе:	62	62
Курсовой проект		
Курсовая работа		
Расчетно-графическое задания		
Индивидуальное домашнее задание	9	9
Другие виды самостоятельной работы	53	53
Форма промежуточная аттестация (зачет, экзамен)		Зачет

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1 Наименование тем, их содержание и объем Курс 4 Семестр 8

№ п/п	Наименование раздела (краткое содержание)	Объем на тематический раздел по видам учебной нагрузки, час			
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа
1. Современные энергоэффективные ресурсосберегающие и инновационные материалы, изделия и конструкции для строительства, реконструкции и эксплуатации объектов городской застройки					
	Общие сведения. Инновационные материалы для декоративной отделки наружных частей зданий. Новые свойства и области применения. Инновационные материалы для декоративной внутренней отделки зданий. Свойства и применение. Современные и инновационные материалы для гидроизоляции архитектурных объектов. Инновационные материалы для тепло- и звукоизоляции архитектурных объектов. Акустические материалы с новыми свойствами. Современные и инновационные материалы для повышения огнестойкости зданий и других архитектурных объектов. Экологические аспекты изготовления и применения новых материалов для строительства, реконструкции и реставрации архитектурных объектов.	1		1	12
2. Инновационные энергоэффективные материалы, изделия и конструкции из вторичного сырья, применяемые для строительства, реконструкции и реставрации архитектурных объектов					
	Научные вопросы и проблемы переработки и применения в строительстве твердых бытовых отходов. Инновационные энергоэффективные материалы (в том числе химические добавки) из вторичного сырья, применяемые для возведения и реконструкции архитектурных объектов. Инновационные материалы, изделия и конструкции из вторичного сырья, применяемые при выполнении ремонта и реставрации архитектурных объектов.	1		1	12
3. Инновационные технологии возведения зданий, инженерных сооружений и других объектов городской застройки					
	Общие сведения. Выдача заданий для выполнения курсового проекта. Инновационные технологии разработки грунта, планировки и инженерного обустройства строительной площадки. Новые технологии в фундаментостроении. Экологические аспекты. Технологии быстрого возведения зданий. Возведение и реконструкция зданий без применения	1		-	2

	тяжелого кранового оборудования. Инновации в возведении инженерных сооружений городов и регионов. Энергетические обследования зданий. Состав и формы энергетических паспортов на объекты.				
4. Возведение и реконструкция энергоэффективных и интеллектуальных зданий и других объектов городской застройки					
	Общие сведения. Выдача заданий для выполнения курсового проекта. Технологии возведения зданий из эффективных материалов, изделий и конструкций. Энергоэффективный (пассивный) дом. Возведение зданий, использующих альтернативные источники энергии. Энергосберегающие технологии, биотопливо, солнечные панели, ветряки, тепловые насосы, гелиосистемы, геотермальные источники и др. Здания с "интеллектом". Технологии возведения, перспективы развития. Экологически экономичные здания. Проблемы, технологии и перспективы развития.	1		1	12
5. Современные и инновационные технологии ремонта и реконструкции зданий и сооружений					
	Моральный износ зданий. Способы расчета. Инновационные технологии реконструкции морально устаревших зданий. Физический износ зданий. Способы его определения и расчета. Инновационные технологии реконструкции зданий и сооружений имеющих повышенный физический износ. Инновационные технологии ремонта и реконструкции фундаментов зданий и сооружений. Инновационные технологии ремонта, реконструкции и передвижки зданий и сооружений. Инновационные технологии ремонта наружных частей зданий и сооружений. Инновационные технологии ремонта внутренних частей зданий и сооружений	1		1	12
6. Современные и инновационные материалы и технологии реставрации объектов городской застройки					
	Современные и инновационные материалы и технологии реставрации архитектурных объектов. Обеспечение долговечности объектов архитектуры после реставрации. Современные и инновационные материалы и технологии санации и обеззараживания архитектурных объектов. Современные и инновационные материалы и технологии для придания биостойкости архитектурных объектов. Современные и инновационные материалы и технологии повышения огнестойкости архитектурных объектов. Современные и инновационные материалы и технологии повышения экологической безопасности при реставрации архитектурных объектов.	1		-	3
	ВСЕГО	6		4	53

4.2. Содержание практических (семинарских) занятий

Учебным планом не предусмотрено.

4.3. Содержание лабораторных занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Тема лабораторного занятия	К-во часов	К-во часов СРС
семестр №8				
1	Современные энергоэффективные ресурсосберегающие и инновационные материалы, изделия и конструкции для строительства, реконструкции и эксплуатации объектов городской застройки	Свойства и области применения: полимерные вяжущие и связующие.	1	11
2	Инновационные энергоэффективные материалы, изделия и конструкции из вторичного сырья, применяемые для строительства, реконструкции и реставрации архитектурных объектов	Панельные системы строительства. Пассивный дом, альтернативные источники энергии, энергопаспорт.	1	11
3	Возведение и реконструкция энергоэффективных и интеллектуальных зданий и других объектов городской застройки	Эффективные материалы и технологии; энергетическое обследование.	1	11
4	Современные и инновационные технологии ремонта и реконструкции зданий и сооружений	Моральный износ зданий. Физический износ. Передвижка зданий.	1	11
ВСЕГО:			4	44

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. Перечень контрольных вопросов (типовых заданий)

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание вопросов (типовых заданий)
1	Современные энергоэффективные	1. Инновационные материалы для декоративной отделки наружных частей зданий. Новые свойства и области

	ресурсосберегающие и инновационные материалы, изделия и конструкции для строительства, реконструкции и эксплуатации объектов городской застройки	<p>применения.</p> <p>2. Инновационные материалы для декоративной внутренней отделке зданий. Свойства и применение.</p> <p>3. Современные и инновационные материалы для гидроизоляции архитектурных объектов.</p> <p>4. Инновационные материалы для тепло- и звукоизоляции архитектурных объектов.</p> <p>5. Акустические материалы с новыми свойствами.</p> <p>6. Современные и инновационные материалы для повышения огнестойкости зданий и других архитектурных объектов.</p> <p>7. Экологические аспекты изготовления и применения новых материалов для строительства, реконструкции и реставрации архитектурных объектов.</p>
2	Инновационные энергоэффективные материалы, изделия и конструкции из вторичного сырья, применяемые для строительства, реконструкции и реставрации архитектурных объектов	<p>8. Научные вопросы и проблемы переработки и применения в строительстве твердых бытовых отходов.</p> <p>9. Инновационные энергоэффективные материалы (в том числе химические добавки) из вторичного сырья, применяемые для возведения и реконструкции архитектурных объектов.</p> <p>10. Инновационные материалы, изделия и конструкции из вторичного сырья, применяемые при выполнении ремонта и реставрации архитектурных объектов.</p>
3	Инновационные технологии возведения зданий, инженерных сооружений и других объектов городской застройки	<p>11. Инновационные технологии разработки грунта, планировки и инженерного обустройства строительной площадки.</p> <p>12. Новые технологии в фундаментостроении. Экологические аспекты.</p> <p>13. Технологии быстрого возведения зданий.</p> <p>14. Возведение и реконструкция зданий без применения тяжелого кранового оборудования</p> <p>15. Инновации в возведении инженерных сооружений городов и регионов</p> <p>16. Энергетические обследования зданий. Состав и формы энергетических паспортов на объекты.</p>
4	Возведение и реконструкция энергоэффективных и интеллектуальных зданий и других объектов городской застройки	<p>17. Технологии возведения зданий из эффективных материалов, изделий и конструкций. Энергоэффективный (пассивный) дом.</p> <p>18. Возведение зданий, использующих альтернативные источники энергии. Энергосберегающие технологии, биотопливо, солнечные панели, ветряки, тепловые насосы, гелиосистемы, геотермальные источники и др.</p> <p>19. Здания с "интеллектом". Технологии возведения, перспективы развития.</p> <p>20. Экологоэкономичные здания. Проблемы, технологии и перспективы развития.</p>
5	Современные и инновационные технологии ремонта и реконструкции зданий и сооружений	<p>21. Моральный износ зданий. Способы расчета. Инновационные технологии реконструкции морально устаревших зданий.</p> <p>22. Физический износ зданий. Способы его определения и расчета. Инновационные технологии реконструкции зданий и сооружений имеющих повышенный физический износ.</p> <p>23. Инновационные технологии ремонта и реконструкции</p>

		<p>фундаментов зданий и сооружений.</p> <p>24. Инновационные технологии ремонта, реконструкции и передвижки зданий и сооружений.</p> <p>25. Инновационные технологии ремонта наружных частей зданий и сооружений.</p> <p>26. Инновационные технологии ремонта внутренних частей зданий и сооружений.</p>
6	Современные и инновационные материалы и технологии реставрации объектов городской застройки	<p>27. Современные и инновационные материалы и технологии реставрации архитектурных объектов.</p> <p>28. Обеспечение долговечности объектов архитектуры после реставрации. Современные и инновационные материалы и технологии санации и обеззараживания архитектурных объектов.</p> <p>29. Современные и инновационные материалы и технологии для придания биостойкости архитектурных объектов.</p> <p>30. Современные и инновационные материалы и технологии повышения огнестойкости архитектурных объектов.</p> <p>31. Современные и инновационные материалы и технологии повышения экологической безопасности при реставрации архитектурных объектов.</p>

5.2. Перечень тем курсовых проектов, курсовых работ, их краткое содержание и объем.

Учебным планом не предусмотрено.

5.3. Перечень индивидуальных домашних заданий, расчетно-графических заданий.

В течении семестра студентам необходимо выполнить индивидуальное домашнее задание (ИДЗ) в виде реферата. Темы для выполнения ИДЗ:

1. Инновации в строительном материаловедении. История, настоящее, перспективы.
2. Основные направления инновационного развития строительного материаловедения.
3. Тенденции развития в области инноваций в строительном материаловедении.
4. Инновационные методы исследований в строительном материаловедении.
5. Инновации в области бетоноведения.
6. Инновации в области металловедения.
7. Инновации в области углепластиков.
8. Инновации в области производства арматуры.
9. Инновационные материалы в области энергосбережения.
10. Энергосберегающее стекло.
11. Инновационное покрытие
12. Нанокompозитные трубы
13. Термоэластопласт общего назначения
14. Углеродный наномодифицированный препрег
15. Нанопокpытие для бетона и каменных полов

16. Нанопокрытие для дерева и камня
17. Наноинструменты
18. Ячеистый бетон автоклавного твердения. Свойства. Достоинства и недостатки.
19. Добавки для бетонов для придания им гидроизоляционных свойств.
20. Добавки для бетонов для придания им пароизоляционных свойств.
21. Добавки для бетонов для придания им теплоизоляционных свойств.
22. Добавки для бетонов для придания им звукоизоляционных свойств.
24. Добавки для бетонов для придания им морозостойкости.
25. Окрасочные составы с уникальными свойствами.
26. Грунтовки с уникальными свойствами.
27. Шпатлевочные составы с новыми комплексными свойствами.

5.4. Перечень контрольных работ.

Учебным планом не предусмотрено.

6.ОСНОВНАЯ И ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА

6.1. Перечень основной литературы

1. Дегтев, И. А. Современные технологии устройства и ремонта полов [Электронный ресурс] / И. А. Дегтев, О. М. Донченко, М. Ф. Кафтаева. - 2-е изд., испр. и доп. - М.: АСВ ; Белгород : БГТУ им. В. Г. Шухова, 2005.
2. Кафтаева, М. В. Конструкции, материалы и технологии устройства промышленных перегородок [Электронный ресурс]: учеб. пособие для студентов, обучающихся по направлению 653500 / М. В. Кафтаева, И. А. Дегтев, О. М. Донченко. - Электрон. текстовые дан. - Белгород: БГТУ им. В. Г. Шухова; М. : АСВ, 2006.
3. Дукарский, Ю. М. Инженерные конструкции : учеб. / Ю. М. Дукарский, Ф. В. Расс, В. Б. Семенов; ред. В. Б. Семенов. - М. : КолосС, 2008. - 363 с.
4. Вильман, Ю. А. Технология строительных процессов и возведения зданий. Современные прогрессивные методы : учеб. пособие / Ю. А. Вильман. - 2-е изд., доп. и перераб. - М. : АСВ, 2011. - 336 с.
5. Кафтаева М.В. Современные технологии устройства и ремонта кровель [Электронный ресурс] / Римшин В.И., Дегтев И.А., Донченко О.М., Литовкин Н.И. – Электрон. текстовые дан. – Белгород: БГТУ им. В.Г. Шухова, 2012.
6. Логанина, В. И. Искусство интерьера. Современные материалы для отделки : учебное пособие для студентов, обучающихся по направлению 653500 / В. И. Логанина, С. Н. Кислицына, С. М. Саженко. - Ростов н/Д : Феникс, 2006. - 254 с.

6.2. Перечень дополнительной литературы

1. Технология и организация реконструкции зданий, сооружений и городской застройки : метод. указания к выполнению курсового и раздела дипломного проектов для студентов специальности 270105 / БГТУ им. В. Г. Шухова, каф. гор. стр-ва и хоз-ва ; сост. В. М. Лебедев. - Белгород : Изд-во БГТУ им. В. Г. Шухова,

2011. - 65 с.

2. Технология ремонта, реконструкции и техническая эксплуатация многоэтажного здания : для студентов специальности 270105 / сост.: М. В. Кафтаева, А. В. Дакиневич . - Белгород : БГТУ им. В. Г. Шухова, 2006. - 68 с.

3. Букин, А. Повышение энергоэффективности зданий и сооружений: новые инженерные решения / А. Букин // Строительство: новые технологии, новое оборудование и новые материалы. - 2011. - №8. - С. 21-29.

6.3. Перечень интернет ресурсов

Каждый обучающийся обеспечен доступом к электронно-библиотечной системе, содержащей издания по изучаемой дисциплине.

Библиотечный фонд укомплектован печатными и/или электронными изданиями основной учебной литературы по дисциплине.

Интернет-ресурсы. Elibrary.ru. Научная электронная библиотека.

Электронно-библиотечная система обеспечивает возможность индивидуального доступа для каждого обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет.

Электронные ресурсы:

- <http://www.nanonewsnet.ru/>
- <http://www.rusnano.com/Home.aspx>
- <http://strf.ru/>
- <http://ru.wikipedia.org/wiki/Иновация>
- http://ru.wikipedia.org/wiki/Рынок_инноваций_и_инвестиций
- <http://www.sci-innov.ru/>
- http://ru.wikipedia.org/wiki/Список_новых_перспективных_технологий
- http://ru.wikipedia.org/wiki/Глобальный_инновационный_индекс
- http://ru.wikipedia.org/wiki/Национальный_исследовательский_технологический_университет_«МИСиС»
- Индикаторы инновационной деятельности: 2009
- <http://www.nanobuild.ru/>
- <http://www.rusnanonet.ru/>
- <http://ria.ru/nano/>
- <http://rusnano-blog.livejournal.com/>
- <http://solutions.rusnano.com/default.aspx>
- Итоги 2011: новые производства РОСНАНО
- <http://www.nanometer.ru/>
- Реестр образовательных программ Фонда инфраструктурных и образовательных программ РОСНАНО
- <http://rosnanoworld.ru/>
- <http://www.rusnor.org/>

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

В процессе изучения используются инновационные активные и интерактивные технологии: объяснительно-иллюстрированный метод, разбор конкретных ситуаций, диспуты, ознакомление с производством.

Используются ресурсы «Интернет».

Для экспресс контроля знаний студентов в течение срока обучения применяется тестирование.

Изучение и закрепление нового материала (интерактивная лекция, работа с наглядными пособиями, видеоматериалами, «ученик в роли учителя», «каждый учит каждого» и др.); 80% - интерактивных занятий от объема аудиторных занятий.

Лекционные занятия – аудитория ГК133, оснащенная презентационной техникой, комплект электронных презентаций; лабораторные занятия – ГК024.

Интернет-ресурсы. Elibrary.ru. Научная электронная библиотека.

8. УТВЕРЖДЕНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Утверждение рабочей программы без изменений
Рабочая программа без изменений утверждена на 2016/2017 учебный год.
Протокол № 15 заседания кафедры от «01» 07 2016г.

Заведующий кафедрой  Л.А. Сулейманова
подпись, ФИО

Директор института  В.А. Уваров
подпись, ФИО

8. УТВЕРЖДЕНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Утверждение рабочей программы без изменений
Рабочая программа без изменений утверждена на 2017/2018 учебный год.
Протокол № 15 заседания кафедры от «28» 06 2017 г.


Заведующий кафедрой _____  _____ Л.А. Сулейманова
подпись, ФИО

Директор института _____  _____ В.А. Уваров
подпись, ФИО

8. УТВЕРЖДЕНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Утверждение рабочей программы без изменений и дополнений
Рабочая программа без изменений утверждена на 2018 /2019 учебный год.

Протокол № 13 заседания кафедры СиГХ от «13» 06 2018 г.

Заведующий кафедрой  Л.А. Сулейманова

Директор института  В.А. Уваров

8. УТВЕРЖДЕНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Утверждение рабочей программы без изменений.

Рабочая программа с изменениями утверждена на 2019 /2020 учебный год.

Протокол № 13 заседания кафедры СиГХ от «06» 06 2019г.

Заведующий кафедрой  Л.А. Сулейманова

Директор института  В.А. Уваров

8. УТВЕРЖДЕНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ


Утверждение рабочей программы без изменений

Рабочая программа без изменений утверждена на 2020 / 2021 учебный год

Протокол № 14 заседания кафедры от «22» мая 2020 г.

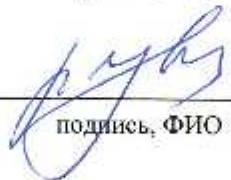
Заведующий кафедрой _____

подпись, ФИО


Л.А. Сулейманова

Директор института _____

подпись, ФИО


В.А. Уваров

8. УТВЕРЖДЕНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Утверждение рабочей программы без изменений

Рабочая программа без изменений утверждена на 2021/2022 учебный год

Протокол № 14 заседания кафедры от «17» мая 2021 г.

Заведующий кафедрой



Л. А. Сулейманова

Директор института



В.А. Уваров