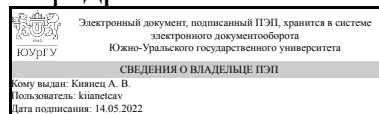


ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ:
Заведующий выпускающей
кафедрой



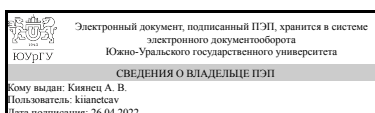
А. В. Киянец

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины 1.Ф.М1.08 Ресурсосберегающие технологии в строительстве
для направления 08.04.01 Строительство
уровень Магистратура
магистерская программа Промышленное и гражданское строительство
форма обучения заочная
кафедра-разработчик Строительное производство и теория сооружений

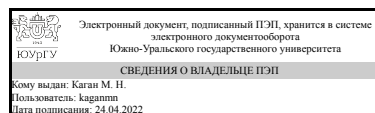
Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 08.04.01 Строительство, утверждённым приказом Минобрнауки от 31.05.2017 № 482

Зав.кафедрой разработчика,
к.техн.н., доц.



А. В. Киянец

Разработчик программы,
старший преподаватель



М. Н. Каган

1. Цели и задачи дисциплины

Формирование комплекса профессиональных знаний, умений и навыков в области ресурсосбережения в строительстве, а именно: знаний проблем ресурсосбережения на общероссийском уровне, о современных ресурсосберегающих технологиях, применяемых в строительстве; умений решать прикладные задачи с применением современных ресурсосберегающих технологий и проектировать экологически сбалансированные территориальные урбанизированные системы; навыков оценки эффективности внедрения технологий ресурсосберегающих технологий в строительство. Формирование профессиональных знаний и практических навыков по возведению зданий и сооружений с нормативным уровнем качества на основе изучения индустриальных методов возведения различных типов зданий и сооружений, базирующихся на эффективных строительных материалах и технологиях, с учетом различных условий строительства.

Краткое содержание дисциплины

Рассмотрены пути снижения ресурсозатрат при строительстве зданий, влияние на ресурсосбережение таких составляющих, как: архитектурные решения, рациональный выбор строительных материалов, технологическое проектирование строительных процессов, организация строительного производства; рассмотрено современное инженерное оборудование, обеспечивающие энерго- и ресурсосбережение.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Планируемые результаты освоения ОП ВО (компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ПК-1 Способен осуществлять, организовывать и контролировать разработку проектной и организационно-технологической документации в сфере промышленного и гражданского строительства	Знает: принципы организации, совершенствования и освоения новых технологических процессов строительного производства Умеет: Совершенствовать существующие технологические процессы с точки зрения ресурсосбережения Имеет практический опыт: технологического проектирования и расчета эффективности строительных процессов
ПК-2 Способен управлять производственно-технологической деятельностью организации в сфере промышленного и гражданского строительства	Знает: Нормативно-правовые требования к организации и управлению производственно-технологической деятельностью организации Умеет: Совершенствовать существующие технологические процессы с точки зрения ресурсосбережения Имеет практический опыт: оценки эффективности управления производством и строительных процессов

3. Место дисциплины в структуре ОП ВО

Перечень предшествующих дисциплин,	Перечень последующих дисциплин,
------------------------------------	---------------------------------

видов работ учебного плана	видов работ
Компьютерное моделирование фундаментных конструкций, Конструкционная безопасность зданий и сооружений	Управление инновационной деятельностью в строительстве, Современные технологии устройства систем утепления фасадов, Автоматизированное проектирование строительных конструкций, Специальные вопросы технологии и организации строительства, Управление инвестиционно-строительными проектами, Энергосберегающие технологии в современном строительстве, Организационно-технологические решения при возведении уникальных зданий и сооружений

Требования к «входным» знаниям, умениям, навыкам студента, необходимым при освоении данной дисциплины и приобретенным в результате освоения предшествующих дисциплин:

Дисциплина	Требования
Компьютерное моделирование фундаментных конструкций	Знает: методы расчета и моделирования фундаментных конструкций, методы расчета и моделирования фундаментных конструкций Умеет: использовать программы для проектирования и моделирования фундаментных конструкций анализировать результаты расчета, использовать компьютерные программы для проектирования и моделирования фундаментных конструкций анализировать результаты расчета Имеет практический опыт: расчетов элементов оснований и фундаментов на прочность, жесткость и устойчивость, расчетов элементов оснований и фундаментов на прочность, жесткость и устойчивость
Конструкционная безопасность зданий и сооружений	Знает: основные методы оценки безопасности строительных объектов, риск-ориентированные методы управления безопасностью в строительстве, законодательную и нормативную базу в области инженерных изысканий, проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и управления безопасностью, основные методы оценки безопасности строительных объектов, риск-ориентированные методы управления безопасностью в строительстве, законодательную и нормативную базу в области инженерных изысканий, проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и управления безопасностью Умеет: комплексно оценивать безопасность зданий и сооружений, выстраивать последовательность управленческих решений, направленных на повышение безопасности, использовать нормативные и правовые документы в своей деятельности, комплексно

	оценивать безопасность зданий и сооружений, выстраивать последовательность управленческих решений, направленных на повышение безопасности, использовать нормативные и правовые документы в своей деятельности Имеет практический опыт: использования методов мониторинга и оценки технического состояния зданий, сооружений, их частей и инженерного оборудования, использования методов мониторинга и оценки технического состояния зданий, сооружений, их частей и инженерного оборудования
--	---

4. Объём и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 з.е., 108 ч., 12,25 ч. контактной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах	
		Номер семестра	
		2	
Общая трудоёмкость дисциплины	108	108	
<i>Аудиторные занятия:</i>	12	12	
Лекции (Л)	6	6	
Практические занятия, семинары и (или) другие виды аудиторных занятий (ПЗ)	6	6	
Лабораторные работы (ЛР)	0	0	
<i>Самостоятельная работа (СРС)</i>	89,75	89,75	
с применением дистанционных образовательных технологий	0		
Подготовка к зачету	12	12	
Подготовка семестровой работы	40	40	
Расширение материалов курса	37,75	37.75	
Консультации и промежуточная аттестация	6,25	6,25	
Вид контроля (зачет, диф.зачет, экзамен)	-	зачет	

5. Содержание дисциплины

№ раздела	Наименование разделов дисциплины	Объем аудиторных занятий по видам в часах			
		Всего	Л	ПЗ	ЛР
1	Понятие ресурсов и их классификация	1	1	0	0
2	Экологически безопасное строительство. Понятие, основные принципы.	1	1	0	0
3	Архитектурно-градостроительные и архитектурно-планировочные методы снижения теплопотерь здания.	2	0	2	0
4	Рациональное использование строительных материалов. Принципы выбора и использования для снижения общего потребления ресурсов и неблагоприятного воздействия на окружающую среду	4	2	2	0

5	Энергоэффективное здание. Виды. Способы энергосбережения. Оборудование, обеспечивающее реурососбережение здания.	4	2	2	0
---	--	---	---	---	---

5.1. Лекции

№ лекции	№ раздела	Наименование или краткое содержание лекционного занятия	Кол-во часов
1	1	Понятие ресурсов и их классификация.	1
2	2	Экологически безопасное строительство. Понятие, основные принципы.	1
5	4	Рациональное использование строительных материалов. Принципы выбора и использования для снижения общего потребления ресурсов и неблагоприятного воздействия на окружающую среду	2
8	5	Энергоэффективное здание. Виды. Способы энергосбережения. Оборудование, обеспечивающее реурососбережение здания.	2

5.2. Практические занятия, семинары

№ занятия	№ раздела	Наименование или краткое содержание практического занятия, семинара	Кол-во часов
1	3	Архитектурно-градостроительные и архитектурно-планировочные методы снижения теплопотерь здания.	2
3	4	Рациональный выбор и использование строительных материалов для снижения общего потребления ресурсов и неблагоприятного воздействия на окружающую среду.	2
6	5	Энергоэффективное здание. Принципиальные схемы. Оборудование, обеспечивающее реурососбережение здания.	2

5.3. Лабораторные работы

Не предусмотрены

5.4. Самостоятельная работа студента

Выполнение СРС			
Подвид СРС	Список литературы (с указанием разделов, глав, страниц) / ссылка на ресурс	Семестр	Кол-во часов
Подготовка к зачету	1. Бадьин, Г. М. Современные технологии строительства и реконструкции зданий [Текст] Г. М. Бадьин, С. А. Сычев. - СПб.: БХВ-Петербург, 2013. - стр. 4 - 256. 2. Байбурин, А. Х. Функционально-стоимостной анализ строительных систем [Текст] учеб. пособие по направлению "Стр-во" (квалификации : бакалавр, специалист и магистр техники и технологии) А. Х. Байбурин, Н. В. Кочарин ; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Строит. пр-во и теория сооружений ; ЮУрГУ. - Челябинск: Издательский Центр ЮУрГУ, 2016. - стр. 3 - 79. 3.	2	12

	<p>Фаррахов, А. Г. Энерго- и ресурсосбережение в строительстве и городском хозяйстве [Текст] учеб. пособие для вузов по специальности 08.05.02 "Экономика и упр. на предприятии гор. хоз-ва" А. Г. Фаррахов. - М.: Издательство Ассоциации строительных вузов, 2016. - стр. 4 - 163. 4. Наназашвили, И. Х. Ресурсосбережение в строительстве [Текст] справ. пособие И. Х. Наназашвили, В. И. Наназашвили. - М.: Издательство Ассоциации строительных вузов, 2012. - стр. 4- 178; стр. 196 - 352.</p>		
Подготовка семестровой работы	<p>1. Современные строительные технологии [Текст] монография А. Х. Байбурин и др.; под ред. С. Г. Головнева ; Юж.-Урал. гос. ун-т ; ЮУрГУ. - Челябинск: Издательский Центр ЮУрГУ, 2010. - стр. 4 - 206. 2. Ницкая, С. Г. Экологический мониторинг Учеб. пособие С. Г. Ницкая; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Общ. и инженер. экология; ЮУрГУ. - Челябинск: Издательство ЮУрГУ, 2003. - стр.3 - 40. 3. Байбурин, А. Х. Технология возведения гражданских зданий из монолитного бетона [Текст] учеб. пособие по курсу "Технология возведения зданий и сооружений" А. Х. Байбурин, Н. В. Юнусов, С. Г. Головнев ; Челяб. гос. техн. ун-т, Каф. Технология строит. пр-ва ; ЮУрГУ. - Челябинск: Издательство ЧГТУ, 1994. - стр. 4 - 35. 4. Головнев, С. Г. Технология возведения зданий и сооружений [Текст] Ч. 1 курс лекций Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Технология строит. пр-ва ; С. Г. Головнев, С. Б. Коваль, М. В. Молодцов ; ЮУрГУ. - Челябинск: Издательство ЮУрГУ, 2000. - стр. 3 - 28. 5. Лебедь, А. Р. Воздействие строительства на биосферу [Текст] Ч. 1 текст лекций А. Р. Лебедь, С. Г. Головнев ; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Технология строит. пр-ва ; ЮУрГУ. - Челябинск: Издательство ЮУрГУ, 2006. - стр. 3 - 18.</p>	2	40
Расширение материалов курса	<p>1. Современные строительные технологии [Текст] монография А. Х. Байбурин и др.; под ред. С. Г. Головнева ; Юж.-Урал. гос. ун-т ; ЮУрГУ. - Челябинск: Издательский Центр ЮУрГУ, 2010. - стр. 4 - 206. 2. Ницкая, С. Г. Экологический мониторинг Учеб. пособие С. Г. Ницкая; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Общ. и инженер. экология; ЮУрГУ. - Челябинск: Издательство ЮУрГУ, 2003. - стр.3 - 40. 3. Байбурин, А.</p>	2	37,75

	<p>Х. Технология возведения гражданских зданий из монолитного бетона [Текст] учеб. пособие по курсу "Технология возведения зданий и сооружений" А. Х. Байбурин, Н. В. Юнусов, С. Г. Головнев ; Челябин. гос. техн. ун-т, Каф. Технология строит. пр-ва ; ЮУрГУ. - Челябинск: Издательство ЧГТУ, 1994. - стр. 4 - 35.</p> <p>4. Головнев, С. Г. Технология возведения зданий и сооружений [Текст] Ч. 1 курс лекций Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Технология строит. пр-ва ; С. Г. Головнев, С. Б. Коваль, М. В. Молодцов ; ЮУрГУ. - Челябинск: Издательство ЮУрГУ, 2000. - стр. 3 - 28.</p> <p>5. Лебедь, А. Р. Воздействие строительства на биосферу [Текст] Ч. 1 текст лекций А. Р. Лебедь, С. Г. Головнев ; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Технология строит. пр-ва ; ЮУрГУ. - Челябинск: Издательство ЮУрГУ, 2006. - стр. 3 - 18.</p>		
--	---	--	--

6. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации

Контроль качества освоения образовательной программы осуществляется в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе оценивания результатов учебной деятельности обучающихся.

6.1. Контрольные мероприятия (КМ)

№ КМ	Се-мestr	Вид контроля	Название контрольного мероприятия	Вес	Макс. балл	Порядок начисления баллов	Учитывается в ПА
1	2	Текущий контроль	Семестровая работа	0,5	5	0 баллов - работа не представлена 1 - 2 балла - работа представлена, но содержимое презентации не соответствует теме или полностью дублирует доклад 3 балла - работа представлена, но имеются грубые нарушения задания или серьезные замечания к объему и содержанию; 4 балла - работа представлена, имеются небольшие замечания; 5 баллов - работа представлена, замечания отсутствуют.	зачет
2	2	Промежуточная аттестация	Зачет	-	10	Студент проходит тест по дисциплине. Тест состоит из 10 вопросов. На выполнение отводится 10 минут. Правильно выполненное задание теста соответствует 1 баллу. Неправильно выполненное задание соответствует 0 баллам. Максимальное количество баллов - 10.	зачет

6.2. Процедура проведения, критерии оценивания

Вид промежуточной аттестации	Процедура проведения	Критерии оценивания
зачет	Студент выполняет тест по дисциплине. Тест состоит из 10 вопросов. На выполнение отводится 10 минут. Максимальное количество баллов – 10.	В соответствии с пп. 2.5, 2.6 Положения

6.3. Паспорт фонда оценочных средств

Компетенции	Результаты обучения	№ КМ	
		1	2
ПК-1	Знает: принципы организации, совершенствования и освоения новых технологических процессов строительного производства	+	+
ПК-1	Умеет: Совершенствовать существующие технологические процессы с точки зрения ресурсосбережения	+	+
ПК-1	Имеет практический опыт: технологического проектирования и расчета эффективности строительных процессов	+	+
ПК-2	Знает: Нормативно-правовые требования к организации и управлению производственно-технологической деятельностью организации	+	+
ПК-2	Умеет: Совершенствовать существующие технологические процессы с точки зрения ресурсосбережения	+	+
ПК-2	Имеет практический опыт: оценки эффективности управления производством и строительных процессов	+	+

Типовые контрольные задания по каждому мероприятию находятся в приложениях.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Печатная учебно-методическая документация

а) основная литература:

1. Современные строительные технологии [Текст] монография А. Х. Байбурин и др.; под ред. С. Г. Головнева ; Юж.-Урал. гос. ун-т ; ЮУрГУ. - Челябинск: Издательский Центр ЮУрГУ, 2010. - 262, [1] с. ил.
2. Ницкая, С. Г. Экологический мониторинг Учеб. пособие С. Г. Ницкая; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Общ. и инженер. экология; ЮУрГУ. - Челябинск: Издательство ЮУрГУ, 2003. - 43, [1] с.
3. Байбурин, А. Х. Технология возведения гражданских зданий из монолитного бетона [Текст] учеб. пособие по курсу "Технология возведения зданий и сооружений" А. Х. Байбурин, Н. В. Юнусов, С. Г. Головнев ; Челяб. гос. техн. ун-т, Каф. Технология строит. пр-ва ; ЮУрГУ. - Челябинск: Издательство ЧГТУ, 1994. - 37, [1] с. ил.
4. Головнев, С. Г. Технология возведения зданий и сооружений [Текст] Ч. 1 курс лекций Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Технология строит. пр-ва ; С. Г. Головнев, С. Б. Коваль, М. В. Молодцов ; ЮУрГУ. - Челябинск: Издательство ЮУрГУ, 2000. - 30,[1] с.
5. Лебедь, А. Р. Воздействие строительства на биосферу [Текст] Ч. 1 текст лекций А. Р. Лебедь, С. Г. Головнев ; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф.

Технология строит. пр-ва ; ЮУрГУ. - Челябинск: Издательство ЮУрГУ, 2006. - 19, [1] с. ил.

б) *дополнительная литература:*

Не предусмотрена

в) *отечественные и зарубежные журналы по дисциплине, имеющиеся в библиотеке:*

Не предусмотрены

г) *методические указания для студентов по освоению дисциплины:*

1. Наназашвили, И. Х. Ресурсосбережение в строительстве [Текст] справ. пособие И. Х. Наназашвили, В. И. Наназашвили. - М.: Издательство Ассоциации строительных вузов, 2012. - 487 с. ил.

2. Бадьин, Г. М. Современные технологии строительства и реконструкции зданий [Текст] Г. М. Бадьин, С. А. Сычев. - СПб.: БХВ-Петербург, 2013. - 283 с. ил.

3. Байбурин, А. Х. Функционально-стоимостной анализ строительных систем [Текст] учеб. пособие по направлению "Стр-во" (квалификации : бакалавр, специалист и магистр техники и технологии) А. Х. Байбурин, Н. В. Кочарин ; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Строит. пр-во и теория сооружений ; ЮУрГУ. - Челябинск: Издательский Центр ЮУрГУ, 2016. - 81, [1] с. ил. электрон. версия

4. Фаррахов, А. Г. Энерго- и ресурсосбережение в строительстве и городском хозяйстве [Текст] учеб. пособие для вузов по специальности 08.05.02 "Экономика и упр. на предприятии гор. хоз-ва" А. Г. Фаррахов. - М.: Издательство Ассоциации строительных вузов, 2016. - 168 с. ил.

из них: учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента:

1. Наназашвили, И. Х. Ресурсосбережение в строительстве [Текст] справ. пособие И. Х. Наназашвили, В. И. Наназашвили. - М.: Издательство Ассоциации строительных вузов, 2012. - 487 с. ил.

2. Бадьин, Г. М. Современные технологии строительства и реконструкции зданий [Текст] Г. М. Бадьин, С. А. Сычев. - СПб.: БХВ-Петербург, 2013. - 283 с. ил.

3. Байбурин, А. Х. Функционально-стоимостной анализ строительных систем [Текст] учеб. пособие по направлению "Стр-во" (квалификации : бакалавр, специалист и магистр техники и технологии) А. Х. Байбурин, Н. В. Кочарин ; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Строит. пр-во и теория сооружений ; ЮУрГУ. - Челябинск: Издательский Центр ЮУрГУ, 2016. - 81, [1] с. ил. электрон. версия

4. Фаррахов, А. Г. Энерго- и ресурсосбережение в строительстве и городском хозяйстве [Текст] учеб. пособие для вузов по специальности 08.05.02 "Экономика и упр. на предприятии гор. хоз-ва" А. Г. Фаррахов. - М.: Издательство Ассоциации строительных вузов, 2016. - 168 с. ил.

Электронная учебно-методическая документация

Нет

Перечень используемого программного обеспечения:

1. Microsoft-Windows(бессрочно)
2. Microsoft-Office(бессрочно)

Перечень используемых профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

Нет

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Вид занятий	№ ауд.	Основное оборудование, стенды, макеты, компьютерная техника, предустановленное программное обеспечение, используемое для различных видов занятий
Лекции	440 (1)	Акустическая система Panasonic, – 1 шт., колонки - 5 шт., экран настенный с электроприводом – 1 шт., мультимедийный видеопроектор– 1 шт., системный блок – 1 шт., монитор – 1 шт.
Практические занятия и семинары	440 (1)	Акустическая система Panasonic, – 1 шт., колонки - 5 шт., экран настенный с электроприводом – 1 шт., мультимедийный видеопроектор– 1 шт., системный блок – 1 шт., монитор – 1 шт.