

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Сибирский государственный индустриальный университет»

Кафедра инженерных конструкций, строительных  
технологий и материалов

УТВЕРЖДАЮ  
Проректор по учебной работе -  
первый проректор  
\_\_\_\_\_ И.В. Зоря  
подпись  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2020 г.

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

Высокоэффективные строительные материалы на основе природного и  
техногенного сырья

08.06.01 - Техника и технологии строительства

Строительные материалы и изделия

Квалификация выпускника  
Исследователь. преподаватель - исследователь

Форма обучения  
Очная форма

Срок обучения 4 года

Год начала подготовки 2020

Новокузнецк  
2020

## 1 Цели и задачи освоения учебной дисциплины

Целями учебной дисциплины являются:

- получение знаний по производству высокоэффективных строительных материалов, изделий и конструкций на основе природного и техногенного сырья;
- развитие навыков самостоятельной оценки и разработки перспективных технологических решений по выбору высокоэффективных строительных материалов, изделий и конструкций.

Задачами учебной дисциплины являются:

- формирование знаний о принципах создания изделий с требуемыми эксплуатационными свойствами,
- отражение приоритетных направлений развития производства строительных материалов, изделий и конструкций с учетом достижений научно-технического прогресса,
- получение знаний широкого спектра современных методов определения вещественного состава, структуры и свойств изделий, получение знаний по рациональному использованию природных сырьевых ресурсов и утилизации отходов как вторичного минерального сырья.

## 2 Место учебной дисциплины в структуре ООП по направлению подготовки (специальности)

Учебная дисциплина относится к учебным дисциплинам по выбору вариативной части **Блока 1. Дисциплины (модули)** ООП по направлению подготовки (специальности) 08.06.01 «Техника и технологии строительства».

Учебная дисциплина базируется на предварительном усвоении обучающимися учебных дисциплин:

- Методология научных исследований;
- Информационные технологии в научных исследованиях;
- Практика исследовательской деятельности.

Учебная дисциплина дополняет знания, умения и навыки, получаемые по одновременно изучаемым и последующим дисциплинам:

- Строительные материалы и изделия;
- Высокоэффективные строительные материалы на основе природного и техногенного сырья;
- Прецизионные методы исследования структуры и фазового состава строительных материалов;
- Особенности состава и свойств техногенного сырья.

## 3 Планируемые результаты обучения по учебной дисциплине

Процесс изучения учебной дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

### – Профессиональные компетенции

Код и наименование ПК	Планируемые результаты обучения
ПК-1: способностью описать физико-химические процессы, протекающие в процессе производства строительных материалов	<ul style="list-style-type: none"> <li>– знать: физико-химические процессы, протекающие в процессе производства строительных материалов.</li> <li>– уметь: описать физико-химические процессы, протекающие в процессе производства строительных материалов.</li> <li>– владеть: технологические переделы производства строительных материалов.</li> </ul>
ПК-2: владением способами подготовки сырьевых масс на основе техногенного и природного сырья с использованием оборудования, применяемого для этого	<ul style="list-style-type: none"> <li>– знать: виды техногенного и природного сырья и методику их оценки .</li> <li>– уметь: составить технологическую схему производства строительного материала или изделия на основе техногенного и природного сырья.</li> <li>– владеть: способами подготовки сырьевых масс на основе техногенного и природного сырья с использованием оборудования, применяемого для этого.</li> </ul>
ПК-3: способностью анализировать химический, минеральный, вещественный состав сырья при производстве стеновых, отделочных и изоляционных керамических материалов и изделий	<ul style="list-style-type: none"> <li>– знать: способы определения химического, минерального, вещественного составов сырья при производстве стеновых, отделочных и изоляционных керамических материалов и изделий.</li> <li>– уметь: провести предварительную оценку отходов как сырья для стройиндустрии, определить направление применения.</li> <li>– владеть: способностью провести анализ химического, минерального, вещественного состава сырья и технологии производства стеновых, отделочных и изоляционных материалов и изделий.</li> </ul>
ПК-4: владением методикой оценки качества стеновых, отделочных, изоляционных материалов и изделий	<ul style="list-style-type: none"> <li>– знать: методики оценки техногенного сырья как заполнителя и наполнителя обжиговых и безобжиговых материалов, компонента вяжущего вещества.</li> <li>– уметь: определять направление применения строительных материалов и изделий.</li> <li>– владеть: методикой оценки качества строительных материалов и изделий.</li> </ul>

## 4 Объем и содержание учебной дисциплины

Учебные занятия по учебной дисциплине проводятся в форме контактной работы и в форме самостоятельной работы обучающихся.

Контактная работа обучающихся с преподавателем включает в себя занятия лекционного типа (лекции), занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы), групповые консультации и индивидуальную работу обучающихся с преподавателем, промежуточную аттестацию обучающихся и иную контактную работу, предусматривающую групповую или индивидуальную работу обучающихся с преподавателем. Контактная работа обучающихся с преподавателем может быть аудиторной, внеаудиторной, а также проводится в электронной информационно-образовательной среде.

Рабочей программой дисциплины предусмотрено проведение лекций, практических занятий (семинаров). Особое место в овладении учебной дисциплины отводится самостоятельной работе, позволяющей получить максимальное представление о данной учебной дисциплине.

### Объем учебной дисциплины

Семестр / курс		<b>ИТОГО</b>	<b>6 семестр</b>
Форма промежуточной аттестации			экзамен
Трудоёмкость	<i>академ. час.</i>	<b>144</b>	144
	<i>зачетных единиц</i>	<b>4</b>	4
Лекции, <i>академ. час.</i>		<b>18</b>	18
Лабораторные работы, <i>академ. час.</i>		<b>0</b>	0
Практические работы, <i>академ. час.</i>		<b>36</b>	36
Курсовая работа / проект, <i>академ. час.</i>		<b>0</b>	0
Консультации, <i>академ. час.</i>		<b>0</b>	0
Самостоятельная работа, <i>академ. час.</i>		<b>54</b>	54
Контроль, <i>академ. час.</i>		<b>36</b>	36

### Содержание учебной дисциплины

Раздел 1. Виды и основные свойства строительных материалов и предъявляемые к ним требования. Понятие «высокоэффективные строительные материалы, изделия и конструкции»

Основные свойства и оценка качественных показателей строительных материалов, классификация строительных материалов и изделий по виду сырья, строению, основным эксплуатационным показателям.

Раздел 2. Керамические материалы и изделия

Классификация, характеристики и общие свойства сырьевых материалов и керамических строительных изделий из них. Общие принципы технологии стеновых керамических изделий (полусухого прессования, пластическое формование).

Новые и перспективные технологии керамических стеновых материалов.

Раздел 3. Силикатные материалы и изделия

Теоретические основы технологии силикатных материалов.

Виды силикатных изделий и их свойства. Сырьевые материалы для производства силикатных изделий и требования к ним.

Силикатные бесцементные и ячеистые бетоны с применением техногенного сырья.

Раздел 4. Строительные материалы и изделия на основе гипса

Виды гипсобетонных изделий, их свойства. Сырьевые материалы и требования к ним. Производство гипсобетонных изделий.

Раздел 5. Строительные материалы и изделия на основе органического сырья

Общие сведения, свойства и номенклатура изделий из арболита. Сырьевые материалы для его производства и требования к ним. Физико-химические основы технологии арболита. Технология производства арболита.

Раздел 6. Техничко-экономические и экологические аспекты использования техногенного сырья в производстве строительных материалов и изделий

Проблемы использования промышленных отходов; перспективные пути их разрешения. Перспективные строительные материалы и изделия на основе побочных продуктов промышленности.

## 5 Перечень тем лекций

№ раздела / темы дисциплины	Темы лекций	Трудоемкость, академ. час
Раздел 1.	Виды и основные свойства строительных материалов и предъявляемые к ним требования. Понятие «высокоэффективные строительные материалы, изделия и конструкции»	3
Раздел 2.	Керамические материалы и изделия	3
Раздел 3.	Силикатные материалы и изделия	3
Раздел 4.	Строительные материалы и изделия на основе гипса	3
Раздел 5	Строительные материалы и изделия на основе органического сырья	3
Раздел 6	Техничко-экономические и экологические аспекты использования техногенного сырья в производстве строительных материалов и изделий	3
<b>Итого:</b>		<b>18</b>

## 6 Перечень тем практических занятий (семинаров)

№ раздела / темы дисциплины	Темы практических занятий (семинаров)	Трудоемкость, академ.час
Раздел 2.	Высокоэффективные обжиговые стеновые материалы	36
<b>Итого:</b>		<b>36</b>

## 7 Перечень тем лабораторных работ

№ раздела / темы дисциплины	Темы лабораторных работ	Трудоемкость, академ.час
	<i>Отсутствуют</i>	
<b>Итого:</b>		<b>0</b>

## 8 Перечень тем курсовых работ (проектов)

№ раздела / темы дисциплины	Темы курсовых работ (проектов)	Трудоемкость, академ.час
	<i>Отсутствуют</i>	
<b>Итого:</b>		<b>0</b>

## 9 Виды самостоятельной работы

№ раздела / темы дисциплины	Виды самостоятельной работы	Трудоемкость, академ.час
Раздел 1.	1. Выполнение домашнего задания; 2. Изучение лекционного материала; 3. Подготовка к текущему контролю.	9
Раздел 2.	1. Выполнение домашнего задания; 2. Изучение лекционного материала; 3. Оформление отчета о практической работе; 4. Подготовка к практическому занятию; 5. Подготовка к текущему контролю.	9
Раздел 3.	1. Выполнение домашнего задания; 2. Изучение лекционного материала; 3. Подготовка к текущему контролю.	9
Раздел 4.	1. Выполнение домашнего задания; 2. Изучение лекционного материала;	9

	3. Подготовка к текущему контролю.	
Раздел 5	1. Выполнение домашнего задания; 2. Изучение лекционного материала; 3. Подготовка к текущему контролю.	9
Раздел 6.	1. Выполнение домашнего задания; 2. Изучение лекционного материала; 3. Подготовка к текущему контролю.	9
Контроль	Подготовка к экзамену	36
<b>Итого:</b>		<b>90</b>

## 10 Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной дисциплины

### а) основная литература:

1 Иванов Н.Б. Основы технологии новых материалов [Электронный ресурс] : учебное пособие / Н.Б. Иванов; М-во образ. и науки России, Казан. нац. исслед. технол. Ун-т. – Электр. дан. – Казань : Издательство КНИТУ, 2014. – 155 с. - [https://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_red&id=428026&sr=1](https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=428026&sr=1) (дата обращения: 20.04.2020)

2 Буравчук Н. И. Ресурсосбережение в технологии строительных материалов [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Буравчук Н. И. – Ростов н/Д : Изд-во ЮФУ, 2009. – URL: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785927506811.html> (дата обращения: 20.04.2020).

3 Основы инженерной экологии [Электронный ресурс] : учеб. пособие / В. В. Денисов [и др.]; под ред. проф. В. В. Денисова. – Ростов н/Д : Феникс, 2013. – URL: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785222210116.html>. (дата обращения: 20.04.2020).

### б) дополнительная литература:

1 Павленко С.И. Теоретические основы и технологические аспекты создания нового нанодисперсного силикатного вяжущего из вторичных минеральных ресурсов с использованием механохимии: монография / Новосибирск :СО РАН ,2013. 104 с.

2 Павленко С.И. Малоцементные и бесцементные вяжущие и мелко-зернистые бетоны различного назначения из вторичных минеральных ресурсов: учебное пособие для вузов / Новосибирск :СО РАН ,2010. ? 300 с.

3 Камбалина И.В. Газобетон на основе доменных шлаков [Текст] : монография / И.В. Камбалина ; Сиб. гос. индустр. ун-т. – Новокузнецк: СибГИУ, 2008. – 96 с.

4 Панов С.А. Декоративные строительные материалы из отбеленного и активированного шлака [Текст]: монография / С.А. Панов, В.Ф.Панова; Сиб. гос. индустр. ун-т. – Новокузнецк: СибГИУ, 2010. – 215 с. : ил.

5 Панова В.Ф. Техногенные продукты как сырье для стройиндустрии [Текст]: монография / В.Ф. Панова; Сиб. гос. индустр. ун-т. – Новокузнецк: Сиб-ГИУ, 2009. – 288 с. : ил.

6 Столбоушкин А.Ю. Стеновые керамические изделия на основе отходов углеобогащения и железосодержащих добавок [Текст] : монография / А.Ю. Столбоушкин, А.А. Карпачева, А.И. Иванов. – Новокузнецк: Издательский центр СибГИУ, 2011. – 153 с. : ил.

7 Дворкин Л.И. Строительные материалы из отходов промышленности [Текст] : учебно-справочное пособие / Л.И. Дворкин, О.Л. Дворкин. – Ростов на До-ну : Феникс, 2007. – 363 с.

#### **в) ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:**

1 Консультант студента. Электронная библиотека технического ВУЗа : электронно-библиотечная система / ООО «Политехресурс». – Москва, [200 – ]. – URL: <http://www.studentlibrary.ru>. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

2 ЛАНЬ : электронно-библиотечная система / ООО «ЭБС ЛАНЬ». – Санкт-Петербург, [200 – ]. – URL: <http://e.lanbook.com>. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

3 НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА eLIBRARY.RU : база данных / ООО «НЭБ». – Москва, [200 – ]. – URL: <http://elibrary.ru>. – Режим доступа: по подписке;

4 Университетская библиотека онлайн : электронно-библиотечная система / ООО «Директ-Медиа». – Москва, [200 – ]. – URL: <http://www.biblioclub.ru>. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

5 Университетская информационная система РОССИЯ : электронная библиотека / НИВЦ МГУ им. М.В. Ломоносова. – Москва, [200 – ]. – URL: <http://uisrussia.msu.ru>. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

6 ЭБС ЮРАЙТ [www.biblio-online.ru](http://www.biblio-online.ru) : электронно-библиотечная система / ООО «Электронное издательство Юрайт». – Москва, [200 – ]. – URL: <http://www.biblio-online.ru>. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

7 Электронная библиотека // Научно-техническая библиотека СибГИУ : сайт. – Новокузнецк, [200 – ]. – URL: <http://library.sibsiu.ru/LibrELibraryFullText.asp>. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;



8 Электронная библиотека УМЦ ЖДТ / ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте». – Москва, [2013 – ]. – URL: <https://umczdt.ru/books/>. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

9 Электронный каталог : сайт / Научно-техническая библиотека СибГИУ. – Новокузнецк, [199 – ]. – URL: <http://libr.sibsiu.ru>.

**г) лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение:**

- 7-Zip;
- ABBYY FineReader 11;
- Adobe Acrobat Reader;
- Corel PHOTO-PAINT X6;
- CorelDRAW X6;
- Microsoft Office 2003;
- Microsoft Office 2007;
- Microsoft Office 2010;
- Microsoft Windows 7;
- Microsoft Windows Vista;
- Microsoft Windows XP;
- WinRAR 3.6.

**д) базы данных и информационно-справочные системы:**

1 КонсультантПлюс : справочно-правовая система / ООО «Информационный центр АНВИК». – Новокузнецк, [199 – ]. – Режим доступа: компьютерная сеть библиотеки Сиб. гос. индустр. ун-та.;

2 Система ГАРАНТ : электронный периодический справочник / ООО «Правовой центр «Гарант». – Кемерово, [200 – ]. – Режим доступа: компьютерная сеть Сиб. гос. индустр. ун-та.;

3 Техэксперт : информационно-справочная система / ООО «Группа компаний «Кодекс». – Кемерово, [200 – ]. – Режим доступа: компьютерная сеть Сиб. гос. индустр. ун-та.;

4 Электронный реферативный журнал (ЭлРЖ) : база данных / ВИНТИ РАН. – Москва, [200 – ]. – Режим доступа: компьютерная сеть библиотеки Сиб. гос. индустр. ун-та.

## **11 Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины**

Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины включает учебные аудитории, оснащенные оборудованием, компьютерной техникой, и техническими средствами обучения, в том числе:

- учебную аудиторию для проведения занятий лекционного типа, оборудованную учебной доской, экраном и мультимедийным проектором;
- учебную аудиторию для проведения занятий семинарского типа (практических занятий);
- учебную аудиторию (помещения) для групповых и индивидуальных

консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации;  
- помещения для самостоятельной работы, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду, научно-техническую библиотеку СибГИУ.

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности) 08.06.01 «Техника и технологии строительства».

Составитель(и):

Панова Валентина Феодосьевна  
Спиридонова Ирина Владимировна  
Столбоушкин Андрей Юрьевич

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и утверждена на заседании кафедры ИКСТим, протокол № 10 от «28» апреля 2020 г.

Зав. кафедрой ИКСТим

А.П. Семин

Согласована:

Старший методист методического отдела

## Приложение А

### Аннотация

**рабочей программы дисциплины «Высокоэффективные строительные материалы на основе природного и техногенного сырья»**

**по направлению подготовки (специальности)  
08.06.01 - Техника и технологии строительства**

**(направленность (профиль) «Строительные материалы и изделия»)  
форма обучения – Очная форма**

#### **1 Цели и задачи освоения учебной дисциплины**

Целями учебной дисциплины являются:

- получение знаний по производству высокоэффективных строительных материалов, изделий и конструкций на основе природного и техногенного сырья;
- развитие навыков самостоятельной оценки и разработки перспективных технологических решений по выбору высокоэффективных строительных материалов, изделий и конструкций.

Задачами учебной дисциплины являются:

- формирование знаний о принципах создания изделий с требуемыми эксплуатационными свойствами,
- отражение приоритетных направлений развития производства строительных материалов, изделий и конструкций с учетом достижений научно-технического прогресса,
- получение знаний широкого спектра современных методов определения вещественного состава, структуры и свойств изделий, получение знаний по рациональному использованию природных сырьевых ресурсов и утилизации отходов как вторичного минерального сырья.

#### **2 Место учебной дисциплины в структуре ООП по направлению подготовки (специальности)**

Учебная дисциплина относится к учебным дисциплинам по выбору вариативной части **Блока 1. Дисциплины (модули)** ООП по направлению подготовки (специальности) 08.06.01 «Техника и технологии строительства».

Учебная дисциплина базируется на предварительном усвоении обучающимися учебных дисциплин:

- Методология научных исследований;
- Информационные технологии в научных исследованиях;
- Практика исследовательской деятельности.

Учебная дисциплина дополняет знания, умения и навыки, получаемые по одновременно изучаемым и последующим дисциплинам:

- Строительные материалы и изделия;
- Высокоэффективные строительные материалы на основе природного и техногенного сырья;
- Прецизионные методы исследования структуры и фазового состава строительных материалов;
- Особенности состава и свойств техногенного сырья.

### 3 Планируемые результаты обучения по учебной дисциплине

Процесс изучения учебной дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

#### – Профессиональные компетенции

Код и наименование ПК	Планируемые результаты обучения
ПК-1: способностью описать физико-химические процессы, протекающие в процессе производства строительных материалов	<ul style="list-style-type: none"> <li>– знать: физико-химические процессы, протекающие в процессе производства строительных материалов.</li> <li>– уметь: описать физико-химические процессы, протекающие в процессе производства строительных материалов.</li> <li>– владеть: технологические переделы производства строительных материалов.</li> </ul>
ПК-2: владением способами подготовки сырьевых масс на основе техногенного и природного сырья с использованием оборудования, применяемого для этого	<ul style="list-style-type: none"> <li>– знать: виды техногенного и природного сырья и методику их оценки .</li> <li>– уметь: составить технологическую схему производства строительного материала или изделия на основе техногенного и природного сырья.</li> <li>– владеть: способами подготовки сырьевых масс на основе техногенного и природного сырья с использованием оборудования, применяемого для этого.</li> </ul>
ПК-3: способностью анализировать химический, минеральный, вещественный состав сырья при производстве стеновых, отделочных и изоляционных керамических материалов и изделий	<ul style="list-style-type: none"> <li>– знать: способы определения химического, минерального, вещественного составов сырья при производстве стеновых, отделочных и изоляционных керамических материалов и изделий.</li> <li>– уметь: провести предварительную оценку отходов как сырья для стройиндустрии, определить направление применения.</li> <li>– владеть: способностью провести анализ химического, минерального, вещественного состава сырья и технологии производства стеновых, отделочных и изоляционных материалов и изделий.</li> </ul>
ПК-4: владением методикой оценки качества стеновых, отделочных, изоляционных материалов и изделий	– знать: методики оценки техногенного сырья как заполнителя и наполнителя обжиговых и безобжиговых материалов,

	<p>компонента вяжущего вещества.</p> <p>– уметь: определять направление применения строительных материалов и изделий.</p> <p>– владеть: методикой оценки качества строительных материалов и изделий.</p>
--	--

#### 4 Объем учебной дисциплины

Семестр / курс		<b>ИТОГО</b>	<b>6 семестр</b>
Форма промежуточной аттестации			экзамен
Трудоёмкость	<i>академ. час.</i>	<b>144</b>	<b>144</b>
	<i>зачетных единиц</i>	<b>4</b>	<b>4</b>
Лекции, <i>академ. час.</i>		<b>18</b>	18
Лабораторные работы, <i>академ. час.</i>		<b>0</b>	0
Практические работы, <i>академ. час.</i>		<b>36</b>	36
Курсовая работа / проект, <i>академ. час.</i>		<b>0</b>	0
Консультации, <i>академ. час.</i>		<b>0</b>	0
Самостоятельная работа, <i>академ. час.</i>		<b>54</b>	54
Контроль, <i>академ. час.</i>		<b>36</b>	36

#### 5 Краткое содержание учебной дисциплины

В структуре учебной дисциплины выделяются следующие основные разделы (темы):

Раздел 1. Виды и основные свойства строительных материалов и предъявляемые к ним требования. Понятие «высокоэффективные строительные материалы, изделия и конструкции»

Основные свойства и оценка качественных показателей строительных материалов, классификация строительных материалов и изделий по виду сырья, строению, основным эксплуатационным показателям.

Раздел 2. Керамические материалы и изделия

Классификация, характеристики и общие свойства сырьевых материалов и керамических строительных изделий из них. Общие принципы технологии стеновых керамических изделий (полусухого прессования, пластическое формование).

Новые и перспективные технологии керамических стеновых материалов.

Раздел 3. Силикатные материалы и изделия

Теоретические основы технологии силикатных материалов.

Виды силикатных изделий и их свойства. Сырьевые материалы для производства силикатных изделий и требования к ним.

Силикатные бесцементные и ячеистые бетоны с применением техногенного сырья.

Раздел 4. Строительные материалы и изделия на основе гипса

Виды гипсобетонных изделий, их свойства. Сырьевые материалы и требования к ним. Производство гипсобетонных изделий.

Раздел 5. Строительные материалы и изделия на основе органического сырья

Общие сведения, свойства и номенклатура изделий из арболита. Сырьевые материалы для его производства и требования к ним. Физико-химические основы технологии арболита. Технология производства арболита.

Раздел 6. Технико-экономические и экологические аспекты использования техногенного сырья в производстве строительных материалов и изделий

Проблемы использования промышленных отходов; перспективные пути их разрешения. Перспективные строительные материалы и изделия на основе побочных продуктов промышленности.

**6 Составитель(и):**

Панова Валентина Феодосьевна  
Спиридонова Ирина Владимировна  
Столбошкин Андрей Юрьевич