

государственное автономное профессиональное образовательное учреждение  
Самарской области  
«Поволжский строительно-энергетический колледж им. П. Мачнева»



**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ  
ПО ВЫПОЛНЕНИЮ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ**

**ПМ.01. УЧАСТИЕ В ПРОЕКТИРОВАНИИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ**

программы подготовки специалистов среднего звена

по специальности

**08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений**

Самара

2021

РАССМОТРЕНО

Методической комиссией техники и технологий  
строительства, изобразительного  
и прикладных видов искусств

Протокол заседания  
МК №\_10\_ от «\_24\_»\_05\_ 2021 г.

Председатель МК  /Безбородова Е.А./

РЕКОМЕНДОВАНО

к использованию в образовательном процессе  
на заседании  
методического совета

Протокол заседания  
МС №\_5\_ от «\_11\_»\_06\_ 2021 г.

Председатель МС  /Иванова С.Н./

## СОДЕРЖАНИЕ

	<i>стр.</i>
<i>Введение</i>	4
1. <i>Карта самостоятельной работы студента</i>	6
2. <i>Методические рекомендации по выполнению самостоятельной работы студентами</i>	7
3. <i>Список рекомендуемой литературы</i>	
4. <i>Приложения</i>	

## 1. Пояснительная записка

### ПМ.01 Участие в проектировании зданий и сооружений

#### Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид деятельности Участие в проектировании зданий и сооружений и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

Код	Наименование общих компетенций
ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК2.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК3.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие
ОК4.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами
ОК5.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК6.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей
ОК7.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК8	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК9.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
ОК10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
ОК11.	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 1	Участие в проектировании зданий и сооружений
ПК 1.1.	Подбирать наиболее оптимальные решения из строительных конструкций и материалов, разрабатывать узлы и детали конструктивных элементов зданий и сооружений в соответствии с условиями эксплуатации и назначениями
ПК 1.2.	Выполнять расчеты и конструирование строительных конструкций
ПК 1.3.	Разрабатывать архитектурно-строительные чертежи с использованием средств автоматизированного проектирования
ПК 1.4.	Участвовать в разработке проекта производства работ с применением информационных технологий.

В результате освоения профессионального модуля студент должен:

Иметь практический опыт	- подбора строительных конструкций и материалов; - разработки узлов и деталей конструктивных элементов зданий; - разработки архитектурно-строительных чертежей; выполнения расчетов по проектированию строительных
-------------------------	--

	<p>конструкций, оснований;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-составления и описания работ, спецификаций, таблиц и другой технической документации для разработки линейных и сетевых графиков производства работ;</li> <li>- разработки и согласования календарных планов производства строительных работ на объекте капитального строительства;</li> <li>- разработки карт технологических и трудовых процессов.</li> </ul>
уметь	<ul style="list-style-type: none"> <li>- читать проектно-технологическую документацию;</li> <li>-пользоваться компьютером с применением специализированного программного обеспечения;</li> <li>- определять глубину заложения фундамента;</li> <li>-выполнять теплотехнический расчет ограждающих конструкций;</li> <li>-подбирать строительные конструкции для разработки архитектурно-строительных чертежей;</li> <li>- выполнять расчеты нагрузок, действующих на конструкции;</li> <li>- строить расчетную схему конструкции по конструктивной схеме;</li> <li>- выполнять статический расчет;</li> <li>- проверять несущую способность конструкций;</li> <li>- подбирать сечение элемента от приложенных нагрузок;</li> <li>- выполнять расчеты соединений элементов конструкции;</li> <li>- читать проектно-технологическую документацию;</li> <li>-пользоваться компьютером с применением специализированного программного обеспечения;</li> <li>-определять номенклатуру и осуществлять расчет объемов (количества) и графика поставки строительных материалов, конструкций, изделий, оборудования и других видов материально-технических ресурсов в соответствии с производственными заданиями и календарными планами производства строительных работ на объекте капитального строительства;</li> <li>-разрабатывать графики эксплуатации (движения) строительной техники, машин и механизмов в соответствии с производственными заданиями и календарными планами производства строительных работ на объекте капитального строительства;</li> <li>-определять состав и расчёт показателей использования трудовых и материально-технических ресурсов;</li> <li>- заполнять унифицированные формы плановой документации распределения ресурсов при производстве строительных работ;</li> <li>- определять перечень необходимого обеспечения работников бытовыми и санитарно-гигиеническими помещениями.</li> </ul>
знать	<ul style="list-style-type: none"> <li>-виды и свойства основных строительных материалов, изделий и конструкций, в том числе применяемых при электрозащите, тепло- и звукоизоляции, огнезащите, при создании решений для влажных и мокрых помещений, антивандальной защиты;</li> <li>-конструктивные системы зданий, основные узлы сопряжений конструкций зданий;</li> <li>-принципы проектирования схемы планировочной организации земельного участка;</li> <li>-международные стандарты по проектированию строительных конструкций, в том числе информационное моделирование зданий (BIM-технологии);</li> <li>- способы и методы планирования строительных работ (кален-</li> </ul>

	<p>дарные планы, графики производства работ);</p> <ul style="list-style-type: none"><li>-виды и характеристики строительных машин, энергетических установок, транспортных средств и другой техники;</li><li>-требования нормативных правовых актов и нормативных технических документов к составу, содержанию и оформлению проектной документации;</li><li>- в составе проекта организации строительства ведомости потребности в строительных конструкциях, изделиях, материалах и оборудовании, методы расчетов линейных и сетевых графиков, проектирования строительных генеральных планов;</li><li>- графики потребности в основных строительных машинах, транспортных средствах и в кадрах строителей по основным категориям;</li><li>- особенности выполнения строительных чертежей;</li><li>-графические обозначения материалов и элементов конструкций;</li><li>-требования нормативно-технической документации на оформление строительных чертежей;</li><li>-требования к элементам конструкций здания, помещения и общего имущества многоквартирных жилых домов, обусловленных необходимостью их доступности и соответствия особым потребностям инвалидов;</li></ul>
--	---

## 2. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТАМИ

Самостоятельная работа, как правило, имеет творческий характер и выполняется на третьем уровне развития самостоятельной познавательной деятельности. В процессе обучения самостоятельная работа носит характер практической деятельности с учебной литературой и компьютерными базами данных. Обучающиеся должны уметь составлять схемы, таблицы по тексту лекций и учебной литературе, готовить реферат по заданной теме, составлять письменный конспект главы или раздела, расшифровывать обозначение марок различных материалов, изделий, конструкций.

Некоторые вопросы междисциплинарного курса вынесены на самостоятельное изучение, их необходимо законспектировать.

### **Методические рекомендации по систематической проработке конспектов занятий, учебной, специальной и технической литературы**

Данные методические рекомендации содержат информацию в помощь студентам для изучения теоретического материала и практического освоения междисциплинарного курса, теории принятия решений, управления коммуникациями, мотивации.

В методических рекомендациях даны основные темы, представляющие трудности. Студентам необходимо ознакомиться с конспектами по разделам профессионального модуля и ответить на вопросы для самоконтроля.

Студенты должны овладеть терминами, необходимыми для профессионального общения.

При изучении междисциплинарного курса рекомендуется использовать:

- учебники и учебные пособия, указанные в списке рекомендуемой литературы;

- периодические издания;
- Интернет-ресурсы;
- словари профессиональных терминов.

Последовательность самостоятельной работы студента.

1. При самостоятельном изучении материала внимательно ознакомьтесь с тематическим планом рабочей программы дисциплины.

2. Приступайте к работе с учебниками.

3. Изучите данные периодической печати.

4. Изучите и постарайтесь запомнить профессиональные термины.

#### 1. Работа с учебником.

Для обеспечения максимально возможного усвоения материала и с учётом индивидуальных особенностей Студентов, можно предложить им следующие приёмы обработки информации учебника:

- конспектирование;
  - составление плана учебного текста;
  - тезирование;
  - аннотирование;
  - составление тематического тезауруса;
  - выделение проблемы и нахождение путей её решения;
  - самостоятельная постановка проблемы и нахождение в тексте путей её решения;
  - определение алгоритма практических действий (план, схема).
2. *Опорный конспект.*

Зачастую педагог обучает от параграфа к параграфу, от пункта к пункту и лишь в конце темы пытается связать весь материал на обобщающем уроке. Куда целесообразнее, даже с психологической точки зрения, дать студентам представление об изучаемой теме на первом уроке, искусно оформив её содержание как небольшой опорный конспект. Он нужен всем – и сильным, и слабым.

И тогда студенты не будут учиться сегодня, забыв выученное вчера и не зная того, что будет завтра.

Опорный конспект необходимо давать на этапе изучения нового материала, а потом использовать его при повторении.

Опорный конспект позволяет не только обобщать, повторять необходимый теоретический материал, но и даёт педагогу огромный выигрыш во времени при прохождении материала.

### *Приемы работы с текстом*

#### **КЛАСТЕР**

Кластер — это графическая форма организации информации, когда выделяются основные смысловые единицы, которые фиксируются в виде схемы с обозначением всех связей между ними. Он представляет собой изображение, способствующее систематизации и обобщению учебного материала.

#### **Основные принципы составления кластера**

Кластер оформляется в виде грозди или модели планеты со спутниками. В центре располагается основное понятие, мысль, по сторонам обозначаются крупные смысловые единицы, соединенные с центральным понятием прямыми линиями. Это могут быть слова, словосочетания, предложения, выражающие идеи, мысли, факты, образы, ассоциации, касающиеся данной темы. И уже вокруг «спутников» центральной планеты могут находиться менее значительные смысловые единицы, более полно раскрывающие тему и расширяющие логические связи. Важно уметь конкретизировать категории, обосновывая их при помощи мнений и фактов, содержащихся в изучаемом материале.

## **ИНСЕРТ**

Инсерт — один из приемов технологии развития критического мышления. Попробуем разобраться, что это за прием, как и когда он используется, отметим его плюсы и минусы. Почему в литературе этот прием часто называют технологией эффективного чтения?

### **Как использовать прием "Инсерт"**

1. Читайте текст, маркируя его специальными значками:

V — я это знаю;

+ — это новая информация для меня;

- — я думал по-другому, это противоречит тому, что я знал;

? — это мне непонятно, нужны объяснения, уточнения.

**Совет:** маркировки в тексте удобнее делать на полях карандашом. Или можно подложить полоску бумаги, чтобы не пачкать учебники.

2. Заполняйте таблицу

V	+	—	?
Здесь тезисно записываются термины и понятия, встречающиеся в тексте, которые уже были известны.	Отмечается все новое, что стало известно из текста	Отмечаются противоречия. То есть, ученик отмечает то, что идет вразрез с его знаниями и убеждениями.	Перечисляются непонятные моменты, те, что требуют уточнения или вопросы, возникшие по мере прочтения текста.

### ***Самостоятельное изучение материала и конспектирование лекций по учебной и специальной технической литературе***

1. При подготовке задания используйте рекомендуемые по данной теме учебники, техническую литературу, материалы электронно-библиотечных систем или другие Интернет-ресурсы.

2. Внимательно прочитайте материал, по которому требуется составить конспект.

3. Постарайтесь разобраться с непонятным материалом, в частности новыми терминами и понятиями.

4. Кратко перескажите содержание изученного материала «своими словами».

5. Составьте план конспекта, акцентируя внимание на наиболее важные моменты текста.

6. В соответствии с планом выпишите по каждому пункту несколько основных предложений, характеризующих ведущую мысль описываемого пункта плана.

*Показатели оценки результатов  
внеаудиторной самостоятельной работы*

1. Краткое изложение (при конспектировании) основных теоретических положений темы.
2. Логичность изложения ответа.
3. Уровень понимания изученного материала.

**Методические рекомендации для  
подготовки к практическим занятиям**

1. Обратитесь к методическим рекомендациям по проведению практических занятий и оформите работу, указав название, цель и краткий порядок проведения работы.
2. Повторите основные теоретические положения по теме практического занятия, используя конспект лекций или методические указания.
3. Сформулируйте выводы по результатам работы, выполненной на учебном занятии. В случае необходимости закончите выполнение расчетной части.
4. Подготовьтесь к защите выполненной работы: повторите основные теоретические положения и ответьте на контрольные вопросы, представленные в методических указаниях по проведению лабораторных или практических работ.

*Показатели оценки результатов  
внеаудиторной самостоятельной работы*

1. Оформление практических занятий в соответствии с требованиями, описанными в методических указаниях.
2. Качественное выполнение всех этапов работы.
3. Необходимый и достаточный уровень понимания цели и порядка выполнения работы.
4. Правильное оформление выводов работы.

*Методические рекомендации по работе с информационным кейсом*

К современным методам обучения, обеспечивающим формирование компетенций можно отнести метод ситуационного анализа или кейс-метод (от английского «case-study»).

Ситуационный анализ – это комплексные технологии подготовки, принятия и реализации управленческих решений, в основе которых лежит анализ отдельно взятой жизненной или профессиональной ситуации. Методы ситуационного анализа помогают в проведении анализа учебных ситуаций; установлении факторов, определяющих развитие жизненных ситуаций; формулировке критериев принятия управленческого решения. Эти методы позволяют произвести сбор и обработку информации, необходимой для принятия управленческих решений.

## *Характеристика типов кейсов в дисциплинах профессионального учебного цикла*

<i>Тип кейса</i>	<i>Характеристики кейса</i>	
	<i>Содержание кейса</i>	<i>Краткое описание кейс-заданий</i>
Практический кейс	Жизненные ситуации, в которых возможно применение знаний	Формулируется содержательная модель кейс-заданий, при этом может присутствовать избыточная информация. Возможно включение альтернативных ситуаций, из которых требуется выбрать альтернативный материал
Обучающий кейс	Учебные (условные) ситуации в профессиональной деятельности	Формулируется содержательная модель кейс-заданий. Приводится список взаимосвязанных подзадач, решение которых должно привести к решению поставленной задачи. Выполнение этого типа кейса оправдано в определенных подразделах дисциплины.
Исследовательский кейс	Исследовательские ситуации, для решения которых целесообразно создание модели, ее исследование и интерпретация	Формулируется содержательная модель кейс-заданий с избыточной или недостающей информацией. Задание допускает построения нескольких моделей решения, с использованием знаний из различных разделов дисциплины.

Материалами для создания *практического кейса* являются реальные проблемные производственные ситуации расчетного, проектного, конструкторского, технологического, организационно-управленческого характера. Структура кейса чаще всего выглядит так: вспомогательная информация (избыточная), описание самой ситуации и задание к кейсу. Необходимо отметить также, что большое количество избыточной информации может вызвать затруднения в работе студентов. В процессе работы с содержанием кейса обучающиеся учатся анализировать, классифицировать, выделять главное, развивать творческие способности в генерации альтернативных решений. Особенно актуально проводить по итогам работы рефлекссию и анализ мнения членов дискуссии. Студентам необходимо, используя материалы кейса, ответить на вопросы, предложенные преподавателем.

Акцент обучения ставится не на овладение готовым знанием, а на сотворчество студента и преподавателя. То есть главным является демократия в процессе получения знания, когда студент равноправен с другими студентами и преподавателем в процессе обсуждения той или иной проблемной ситуации. В процессе реализации дисциплины данный метод особенно эффективен при выполнении практических задач на занятиях.

При работе с *обучающим кейсом*, студентам необходимо заполнить формы, таблицы, предложенные преподавателем, используя нормативные докумен-

ты, технологические карты, должностные инструкции, локальные акты, входящие в состав кейса по выбранной теме.

### 3. СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Гражданский кодекс Российской Федерации. Ч. 2 : федер. закон : [принят 26.01.1996 № 14-ФЗ] // Справочно-правовая система «Гарант» [Электронный ресурс] / НПП «Гарант-Сервис». – Послед. обновление: 19.01.2013.

2. Градостроительный кодекс Российской Федерации : федер. закон : [принят 29.12.2004 № 190-ФЗ] // Справочно-правовая система «Гарант» [Электронный ресурс] / НПП «Гарант-Сервис». – Послед. обновление: 19.01.2013.

3. О саморегулируемых организациях : федер. закон : [принят 01.12.2007 г. № 315-ФЗ (с изменениями и дополнениями)] // Справочно-правовая система «Гарант» [Электронный ресурс] / НПП «Гарант-Сервис». – Послед. обновление: 19.01.2013.

4. О техническом регулировании : федер. закон : [принят 15.12.2002 г. № 184-ФЗ (с изменениями и дополнениями)] // Справочно-правовая система «Гарант» [Электронный ресурс] / НПП «Гарант-Сервис». – Послед. обновление: 19.01.2013.

5. О форме разрешения на строительство и форме разрешения на ввод объекта в эксплуатацию : постановление Правительства РФ от 24.11.2005 г. № 698 // Справочно-правовая система «Гарант» [Электронный ресурс] / НПП «Гарант-Сервис». – Послед. обновление: 19.01.2013.

6. Авторский надзор за строительством зданий и сооружений : СП 11-110-99 // Справочно-правовая система «Гарант» [Электронный ресурс] / НПП «Гарант-Сервис». – Послед. обновление: 19.01.2013.

7. Об утверждении ТСН 12-304-03ХК «Правила приемки и ввода в эксплуатацию законченных строительством объектов» : постановление губернатора хабаровского края от 23.07.2003 № 226 // Справочно-правовая система «Гарант» [Электронный ресурс] / НПП «Гарант-Сервис». – Послед. обновление: 19.01.2013.

8. О промышленной безопасности опасных производственных объектов : федер. закон : [принят 20.06.1997 г. № 116-ФЗ (с изменениями и дополнениями)] // Справочно-правовая система «Гарант» [Электронный ресурс] / НПП «Гарант-Сервис». – Послед. обновление: 19.01.2013.

9. Об утверждении порядка проведения оценки инвестиционных проектов на предмет эффективности использования средств краевого бюджета, направляемых на строительство (реконструкцию) объектов дорожного хозяйства Постановление Правительства Хабаровского края от 22.08. 2012 г. № 287-пр // Справочно-правовая система «Гарант» [Электронный ресурс] / НПП «Гарант-Сервис». – Послед. обновление: 19.01.2013.

10. СНиП 12-01-2004. Строительные нормы и правила. Организация строительства // Справочно-правовая система «Гарант» [Электронный ресурс] / НПП «Гарант-Сервис». – Послед. обновление: 19.01.2013.

11. СП 48.13330-2011. Свод правил. Организация строительства // Справочно-правовая система «Гарант» [Электронный ресурс] / НПП «Гарант-Сервис». – Послед. обновление 19.01.2013.

12. Безопасность труда в строительстве. Решения по охране труда и промышленной безопасности в проектах организации строительства и проектах производства работ : СП 12-136-2002 : утв. постановлением Госстроя РФ 17.09. 2002 г. № 122 // Справочно-правовая система «Гарант» [Электронный ресурс] / НПП «Гарант-Сервис». – Послед. обновление 19.01.2013.

13. СНиП 1.04.03-85\*. Нормы продолжительности строительства и задела в строитель-

стве предприятий, зданий и сооружений / Госстрой СССР, Госплан СССР. – М. : Стройиздат, 1987. – 552 с.

14. Нормирование продолжительности строительства зданий и сооружений : МДС 12-43.2008 // Справочно-правовая система «Гарант» [Электронный ресурс] / НПП «Гарант-Сервис». – Послед. обновление: 19.01.2013.

15. Методические рекомендации по разработке и оформлению проекта организации строительства, проекта организации работ по сносу (демонтажу), проекта производства работ : МДС 12-46.2008 // Справочно-правовая система «Гарант» [Электронный ресурс] / НПП «Гарант-Сервис». – Послед. обновление: 19.01.2013.

16. Методические рекомендации по подготовке тендерной документации при проведении подрядных торгов : МДС 80-4.2000 // Справочно-правовая система «Гарант» [Электронный ресурс] / НПП «Гарант-Сервис». – Послед. обновление: 19.01.2013.

17. Методические рекомендации о порядке разработки проектов производства работ грузоподъемными машинами и технологических карт погрузочно-разгрузочных работ : РД-11-06-2007 : утв. приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 10 мая 2007 г. № 317 // Справочно-правовая система «Гарант» [Электронный ресурс] / НПП «Гарант-Сервис». – Послед. обновление: 19.01.2013.

18. Механизация строительства. Эксплуатация башенных кранов в стесненных условиях : МДС12-19.2004 // Справочно-правовая система «Гарант» [Электронный ресурс] / НПП «Гарант-Сервис». – Послед. обновление: 19.01.2013.

19. Правила устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов : ПБ 10-382-00 : утв. постановлением Госгортехнадзора РФ 31 декабря 1999 г. № 98 // Справочно-правовая система «Гарант» [Электронный ресурс] / НПП «Гарант-Сервис». – Послед. обновление: 19.01.2013.

20. ГОСТ Р 21.1001-2009. Система проектной документации для строительства. Общие положения // Справочно-правовая система «Гарант» [Электронный ресурс] / НПП «Гарант-Сервис». – Послед. обновление: 19.01.2013.

21. ГОСТ Р 21.1002-2008. Нормоконтроль проектной и рабочей документации // Справочно-правовая система «Гарант» [Электронный ресурс] / НПП «Гарант-Сервис». – Послед. обновление: 19.01.2013.

22. СНиП 3.01.04-87. Приемка в эксплуатацию законченных строительством объектов. Основные положения (с изменением № 1) // Справочно-правовая система «Гарант» [Электронный ресурс] / НПП «Гарант-Сервис». – Послед. обновление: 19.01.2013.

23. Методические рекомендации по разработке и оформлению проекта организации строительства и проекта производства работ : МДС 12-81.2007 // Справочно-правовая система «Гарант» [Электронный ресурс] / НПП «Гарант-Сервис». – Послед. обновление: 19.01.2013.

24. Письмо Министерства регионального развития Российской Федерации от 08.08.2008 № 19512-СМ/08 с изм., внесенными письмом Минрегиона РФ от 24.10.2008 № 27321-ИМ/08 // Справочно-правовая система «Гарант» [Электронный ресурс] / НПП «Гарант-Сервис». – Послед. обновление: 19.01.2013.

25. Положение о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию : утв. постановлением Правительства РФ от 16.02. 2008 г. № 87 г. // Справочно-правовая система «Гарант» [Электронный ресурс] / НПП «Гарант-Сервис». – Послед. обновление: 19.01.2013.

26. Методические рекомендации по проведению экспертизы технико-экономических обоснований (проектов) на строительство предприятий, зданий и сооружений производственного назначения : МДС 11-4.99 : утв. Главгосэкспертизой РФ 15 января 1997 г. // Справочно-правовая система «Гарант» [Электронный ресурс] / НПП «Гарант-Сервис». – Послед.

обновление: 19.01.2013.

27. Инструкция о порядке проведения государственной экспертизы проектов строительства : РДС 11-201-95 // Справочно-правовая система «Гарант» [Электронный ресурс] / НПП «Гарант-Сервис». – Послед. обновление: 19.01.2013.

28. Организация, планирование и управление строительным производством. Примеры, задачи, упражнения : учеб. пособие для вузов / под ред. П.Г. Грабового. – М. : Просветитель, 2011. – 176 с.

29. Дикман, Л.Г. Организация строительного производства : учеб. для вузов / Л.Г. Дикман. – М., 2010. – 512 с.

30. Инвестиционно-строительный инжиниринг : учеб. пособие / под общ. ред. И.И. Мазура, В.Д. Шапиро. – М. : Елима : Экономика, 2011. – 763 с.

## ЛИСТ АКТУАЛИЗАЦИИ

Дата актуализации	Результаты актуализации