

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

СОГЛАСОВАНО  
Директор института магистратуры  
  
И.В. Ярмоленко  
« 31 » 2019 г.

УТВЕРЖДАЮ  
Директор инженерно-строительного  
института  
  
В.А. Уваров  
« 31 » 2019 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**ДИСЦИПЛИНЫ**

Специальные вопросы строительного проектирования

направление подготовки:

08.04.01 Строительство

Направленность программы:

«Градостроительство и архитектурно-конструктивные принципы  
проектирования доступной среды»

Квалификация

Магистр

Форма обучения

очная


Институт магистратуры

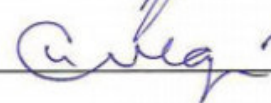
Кафедра экспертизы и управления недвижимостью

Белгород 2019

Рабочая программа составлена на основании требований:

- Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – магистратура по направлению подготовки 08.04.01 Строительство, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 482 от 31 мая 2017 г.
- учебного плана, утвержденного ученым советом БГТУ им. В.Г. Шухова в 2019 году.

Составитель (составители): к.т.н., доцент  (А.Е. Наумов)

ст. преп.  (И.С. Жариков)

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры экспертизы и управления недвижимостью

« 14 » мая 2019 г., протокол № 9

Заведующий кафедрой: к.т.н., доц.  (А.Е. Наумов)  
(ученая степень и звание, подпись) (инициалы, фамилия)

Рабочая программа согласована с выпускающей кафедрой Архитектурных конструкций

Заведующий кафедрой: к.т.н., проф.  (И.А. Дегтев)  
(ученая степень и звание, подпись) (инициалы, фамилия)

« 29 » мая 2019 г.

Рабочая программа одобрена методической комиссией института

« 30 » мая 2019 г., протокол № 10

Председатель к.т.н., доц.  (А.Ю. Феоктистов)  
(ученая степень и звание, подпись) (инициалы, фамилия)

## 1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Категория (группа) компетенций	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания результата обучения по дисциплине
Универсальные	УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.6 Разработка и обоснование плана действий по решению проблемной ситуации	<p><b>Знать:</b> основы разработки плана действий по решению проблемной ситуации в области строительного проектирования.</p> <p><b>Уметь:</b> осуществлять обоснование плана действий по решению проблемной ситуации в области строительного проектирования.</p> <p><b>Владеть:</b> навыками разработки плана действий по решению проблемной ситуации в области строительного проектирования.</p>
Универсальные	УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.5 Оценка эффективности реализации проекта и разработка плана действий по его корректировке.	<p><b>Знать:</b> методические аспекты оценки эффективности реализации проекта.</p> <p><b>Уметь:</b> осуществлять разработку плана действий по корректировке проекта.</p> <p><b>Владеть:</b> навыками оценки эффективности реализации проекта и разработки плана действий по его корректировке.</p>

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

**1. Компетенция УК-1.** Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий.

Данная компетенция формируется следующими дисциплинами.

Стадия	Наименования дисциплины
1	Основы научных исследований
2	Проектирование комфортных зданий
3	Особенности маломобильных групп
4	Нормативно-правовая база строительного проектирования
5	Специальные вопросы строительного проектирования
6	Предпроектные исследования
7	Учебная ознакомительная практика
8	Производственная преддипломная практика
9	Производственная научно-исследовательская работа
10	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

**2. Компетенция УК-2.** Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла.

Данная компетенция формируется следующими дисциплинами.

Стадия	Наименования дисциплины
1	Организация производственной деятельности
2	Специальные вопросы строительного проектирования
3	Предпроектные исследования
4	Производственная исполнительская практика
5	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

### 3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зач. единицы, 108 часа. Форма промежуточной аттестации зачет

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр №3
Общая трудоемкость дисциплины, час	108	108
<b>Контактная работа (аудиторные занятия), в т.ч.:</b>	53	53
лекции	17	17
лабораторные	0	0
практические	34	34
групповые консультации в период теоретического обучения и промежуточной аттестации	2	2
<b>Самостоятельная работа студентов, включая индивидуальные и групповые консультации, в том числе:</b>	55	55
Курсовой проект		
Курсовая работа		
Расчетно-графическое задание		
Индивидуальное домашнее задание	9	9
Самостоятельная работа на подготовку к аудиторным занятиям (лекции, практические занятия, лабораторные занятия)	46	46
Зачет		

### 4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 4.1 Наименование тем, их содержание и объем Курс 2 Семестр 1

№ п/п	Наименование раздела (краткое содержание)	Объем на тематический раздел по видам учебной нагрузки, час			
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа на подготовку к аудитор-
1. Производственно-технологическое проектирование строительства					
	Этапы создания, состав и структура основных организационно-технологических документов строительства объектов.	2	4		5
2. Производственно-техническое обеспечение строительной площадки					
	Структура объектов строительной площадки и функции заказчика. Роль подрядчика на строительной площадке.	2	4		5

3. Календарное обеспечение строительных процессов					
	Основы календарного планирования. Формирование различных организационно-технологических схем выполнения работ. Определение сроков строительства объекта.	4	8		10
4. Технологические карты					
	Применение технологий строительного производства и расчета технологических параметров строительного процесса. Типовые технологические карты.	2	4		6
5. Организация процессов проектирования при реконструкции					
	Особенности организации. Разработка календарного плана реконструкции объектов и комплексов.	2	4		5
6. Строительные генеральные планы.					
	Разработка строительных генеральных планов.	5	10		15
	ВСЕГО	17	34		46

## 4.2. Содержание практических занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Тема практического (семинарского) занятия	К-во часов	Самостоятельная работа на подготовку к аудиторным занятиям
семестр № 1				
1	Производственно-технологическое проектирование строительства	Способы ведения строительного монтажа работ	4	4
2	Производственно-техническое обеспечение строительной площадки	Расчет объемов строительного-монтажных работ	4	4
3	Календарное обеспечение строительных процессов	Расчет калькуляции трудовых затрат производства СМР. Разработка календарного графика производства работ при новом строительстве	8	8
4	Технологические карты	Расчет и выбор крана по техническим параметрам. Разработка графиков поставок строительных материалов, изделий и конструкций.	4	4
5	Организация процессов проектирования при реконструкции	Основы планирования работ по времени и обеспечению ресурсами. Организация и технология выполнения работ.	4	4

6	Строительные генеральные планы.	Разработка строительного генерального плана основного периода строительства	10	10
ВСЕГО:			34	34

### 4.3. Содержание лабораторных занятий

Лабораторные занятия учебным планом не предусмотрены.

### 4.4. Содержание курсового проекта/работы

Курсовой проект (работы) учебным планом не предусмотрен.

### 4.5. Содержание расчетно-графического задания, индивидуальных домашних заданий

Учебным планом дисциплины предусмотрено выполнение индивидуального домашнего задания.

**Цель задания:** приобретение практических навыков по разработки ПОС и ППР строительства.

**Структура работы.** Теоретическое задание, включающее темы индивидуального домашнего задания, исходные данные для разработки ПОС и ППР. Практическое задание – это разработка календарного и строительного генерального плана.

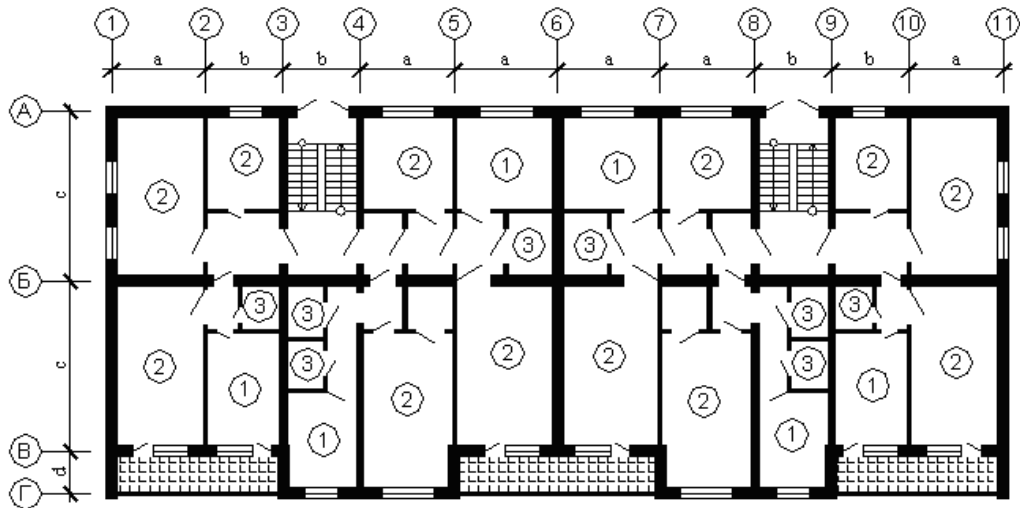
**Оформление индивидуального домашнего задания.** ИДЗ предоставляется преподавателю для проверки в двух видах: на бумажных листах в формате А4, и в виде файлов, содержащих выполненное индивидуальное домашнее задание. Индивидуальное домашнее задание должно иметь следующую структуру: титульный лист; содержание; теоретическое задание, включающее исходные данные для проектирования ПОС и ППР объекта; практическая часть; список использованной литературы. Выполнение ИДЗ должно сопровождаться необходимыми расчетами, т.е. все основные моменты составления календарного плана и разработки строительного генерального плана строительства объекта недвижимости должны быть раскрыты и обоснованы на основе соответствующих теоретических положений. Срок сдачи ИДЗ определяется преподавателем.

*Типовые варианты индивидуального домашнего задания*

**Задание:** Разработать графики поставок строительных материалов, машин и механизмов, на основании календарного плана построить эпюру и график движения рабочих при строительстве объекта.

**Исходные данные:**

**Вариант 1. Многоэтажный жилой дом**



Экспликация помещений:

① кухня    ② жилая комната    ③ санузел

$a = 2700 \text{ мм}$ ;  $b = 2100 \text{ мм}$ ;  $c = 5400 \text{ мм}$ ;  $d = 1200 \text{ мм}$ ;  
 высота этажа =  $2800 \text{ мм}$ ; кол-во этажей = 4;  
 материал стен - 3; состав пола N1-2; состав пола N2-2;  
 состав пола N3-2; состав пола N4-2; вид отделки фасада - 2.

<i>Кодовое обозначение материала стен здания</i>			
Тип здания	Стеновой материал по кодовому обозначению		
	1	2	3
<b>Жилое</b>	Колодцевая кладка из кирпича силикатного 380+120 мм с пенополистирольным утеплителем (120 мм) в кладке	Кладка из виброкирпичных панелей высотой 1000 мм и толщиной 510 мм с пенополистирольным утеплителем изнутри	Монолитный керамзитобетон толщиной 510 мм
<b>Общественное</b>	Кладка толщиной 510 мм из пенобетонных блоков высотой 200 мм	Колодцевая кладка из кирпича глиняного 510 мм с минераловатным утеплителем (120 мм) снаружи	Кладка из крупных легкбетонных блоков высотой 500 мм и толщиной 510 мм
<b>Промышленное</b>	Железобетонные стеновые панели типа «сендвич» с эффективным утеплителем	Плоские железобетонные стеновые панели без утепления	Кладка толщиной 400 мм из газосиликатных блоков высотой 250 мм



<i>Кодовое обозначение вида отделки фасада здания</i>			
Тип здания	Стеновой материал по кодовому обозначению		
	1	2	3
Все здания	Оштукатуривание цементно-песчаными составами	Окраска фасадными красками	Облицовка фасадной керамической плиткой

<i>Внутренняя отделка помещений</i>				
Тип здания	Группы помещений			
	1	2	3	4
Жилое	Керамическая стеновая плитка до отм. 0,7Н <sub>эт.</sub> , побелка части стен и потолка	Оклейка обоями на высоту стены, побелка потолка	Керамическая плитка до отм. 0,5Н <sub>эт.</sub> , побелка части стен и потолка	Окраска эмалями стен до отм. 0,5Н <sub>эт.</sub> , побелка части стен и потолка
	Керамическая стеновая плитка до отм. 0,6Н <sub>эт.</sub> , покраска эмалями части стен и побелка потолка	Окраска эмалями стен до отм. 0,8Н <sub>эт.</sub> , побелка части стен и потолка		Окраска эмалями стен до отм. 0,8Н <sub>эт.</sub> , покраска эмалями части стен и побелка потолка
	Окраска эмалями стен до отм. 0,75Н <sub>эт.</sub> , побелка части стен и потолка	Керамическая стеновая плитка до отм. 0,9Н <sub>эт.</sub> , покраска эмалями части стен и побелка потолка		

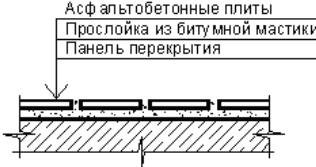
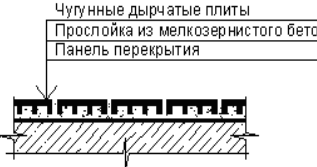




**Кодовые обозначения состава полов по группам помещений:**

<b>Жилые и общественные здания</b>		
Группа помещений	Состав пола по кодовому обозначению	
	1	2

Жилые и общественные здания		
Группа помещений	Состав пола по кодовому обозначению	
	1	2
Кухни и технические помещения (1)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Плиты древесноволокнистые</li> <li>Мастика клеящая</li> <li>Доски</li> <li>Лаги прямоугольные</li> <li>Древесноволокнистая плита</li> <li>Панель перекрытия</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Доски</li> <li>Лаги прямоугольные</li> <li>Древесноволокнистая плита</li> <li>Панель перекрытия</li> </ul>
Жилые комнаты и бытовые помещения (2)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Паркет штучный</li> <li>Мастика клеящая</li> <li>Стяжка из ц/п раствора</li> <li>Гидроизоляция</li> <li>Плиты фибролитовые</li> <li>Панель перекрытия</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Линолеум</li> <li>Мастика клеящая</li> <li>Стяжка из легкого бетона</li> <li>Гидроизоляция</li> <li>Плиты фибролитовые</li> <li>Панель перекрытия</li> </ul>
Санузлы (3)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Плитки керамические</li> <li>Стяжка из ц/п раствора</li> <li>Панель перекрытия</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Плитки керамические</li> <li>Слой ц/п раствора</li> <li>Стяжка из ц/п раствора</li> <li>Гидроизоляция</li> <li>Плиты фибролитовые</li> <li>Панель перекрытия</li> </ul>
Прочие (4)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Линолеум</li> <li>Мастика клеящая</li> <li>Стяжка из ц/п раствора</li> <li>Панель перекрытия</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Плиты древесноволокнистые</li> <li>Мастика клеящая</li> <li>Стяжка из легкого бетона</li> <li>Гидроизоляция</li> <li>Плиты фибролитовые</li> <li>Панель перекрытия</li> </ul>

Кодовые обозначения состава полов по группам помещений:

Промышленные здания		
Группа помещений	Состав пола по кодовому обозначению	
	1	2
Бытовые помещения (1)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Мозаичный бетон (терраццо)</li> <li>Стяжка из легкого бетона</li> <li>Панель перекрытия</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ксилолитовое покрытие</li> <li>Стяжка из легкого бетона</li> <li>Обмазочная пароизоляция</li> <li>Панель перекрытия</li> </ul>

<b>Производственные помещения (2)</b>		
<b>Санузлы (3)</b>		
<b>Прочие (4)</b>		

Критерии оценивания расчетно-графического задания

Оценка	Критерии оценивания
Допущен к экзамену	Задание выполнено правильно, в полном объеме
Не допущен к экзамену	Задание выполнено неправильно или не выполнено в полном объеме

## 5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

### 5.1. Реализация компетенций

- 1. Компетенция УК-1.** Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий.

Наименование индикатора достижения компетенции	Используемые средства оценивания
УК-1.6 Разработка и обоснование плана действий по решению проблемной ситуации	Устный опрос, собеседование, зачет

- 2. Компетенция УК-2.** Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла.

Наименование индикатора достижения компетенции	Используемые средства оценивания
УК-2.5 Оценка эффективности реализации проекта и разработка плана действий по его корректировке	Устный опрос, собеседование, зачет

лизации проекта, выработка мероприятий по противодействию коррупции	
ОПК-7.6 Составление планов деятельности строительной организации	Устный опрос, собеседование, зачет

## 5.2 Типовые контрольные задания для промежуточной аттестации

### 5.2.1 Перечень контрольных вопросов для зачета

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание вопросов (типовых заданий)
1	Производственно-технологическое проектирование строительства	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Исходные данные и состав разработки ПОС.</li> <li>2. В чем сходство и различие ППР и ПОС.</li> <li>3. Какие основные проектные документы разрабатываются в ПОС и ППР.</li> <li>4. Какие виды безопасности должны соблюдаться на стройплощадке.</li> <li>5. Для чего нужны временные здания на строительной площадке.</li> </ol>
2	Производственно-техническое обеспечение строительной площадки	<ol style="list-style-type: none"> <li>6. Какая связь между стройгенпланом и календарным планом.</li> <li>7. Что обеспечивает заказчик для организации стройплощадки.</li> <li>8. Для чего проектирование осуществляется на топографической основе.</li> </ol>
3	Календарное обеспечение подготовительного и основного периодов строительства.	<ol style="list-style-type: none"> <li>9. Может ли последующее (зависимое) событие наступить физически ранее логически предшествующего события.</li> <li>10. Можно ли для какой-либо работы одновременно задать продолжительность, трудоемкость и количество ресурсов.</li> <li>11. Дайте определение организационно-технологической схеме работ.</li> <li>12. От какой даты производится расчет поздних сроков свершения событий.</li> </ol>
4	Технологические карты	<ol style="list-style-type: none"> <li>13. Может ли свободный резерв времени быть большего общего резерва.</li> <li>14. В чем состоят преимущества разработки типовых технологических карт.</li> <li>15. Приведите примеры сложных технологических процессов.</li> </ol>
5	Организация строительных процессов при реконструкции	<ol style="list-style-type: none"> <li>16. Подготовка строительного производства.</li> <li>17. Единая система подготовки строительного производства.</li> <li>18. Материально-техническое обеспечение строительства.</li> <li>19. Производственно-технологическая комплектация.</li> <li>20. Этапы формирования качества строительной продукции.</li> <li>21. Управление качеством строительной продукции.</li> </ol>
6	Строительные генеральные планы.	<ol style="list-style-type: none"> <li>22. Стройгенплан объекта.</li> <li>23. Условия безопасности механизации работ на объекте.</li> <li>24. Опасные зоны работы крана.</li> <li>25. Опасные зоны работы подъемника.</li> <li>26. Обеспечение безопасности эксплуатации основных грузоподъемных механизмов.</li> <li>27. Планирование деятельности предприятий механизации и их взаимоотношения со строительными организациями.</li> </ol>

### 5.2.2 Перечень контрольных материалов для защиты курсового проекта/ курсовой работы

Курсовой проект (курсовая работа) учебным планом не предусмотрен.

## 5.3 Типовые контрольные задания

## (материалы) для текущего контроля в семестре

Типовые контрольные задания (материалы) учебным планом не предусмотрены.

### 5.4. Описание критериев оценивания компетенций и шкалы оценивания

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

Критериями оценивания достижений показателей являются:

Наименование показателя оценивания результата обучения по дисциплине	Критерий оценивания
Знания	Знание основ разработки плана действий по решению проблемной ситуации в области строительного проектирования.
	Знание методических аспектов оценки эффективности реализации проекта
Умения	Умение осуществлять обоснование плана действий по решению проблемной ситуации в области строительного проектирования.
	Умение осуществлять разработку плана действий по корректировке проекта.
Навыки	Владеть навыками разработки плана действий по решению проблемной ситуации в области строительного проектирования.
	Владеть навыками оценки эффективности реализации проекта и разработки плана действий по его корректировке.

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

Оценка сформированности компетенций по показателю знания.

Критерий	Уровень освоения и оценка			
	2	3	4	5
Знание основ разработки плана действий по решению проблемной ситуации в области строительного проектирования.	Не знает основ разработки плана действий по решению проблемной ситуации в области строительного проектирования.	Знает основы разработки плана действий по решению проблемной ситуации в области строительного проектирования, но путается в их изложении	Хорошо знает основы основ разработки плана действий по решению проблемной ситуации в области строительного проектирования, но допускает неточности в их изложении	Знает основы разработки плана действий по решению проблемной ситуации в области строительного проектирования. в достаточном в необходимом объеме
Знание основ методических аспектов оценки эффективности реализации проекта.	Не знает основ методических аспектов оценки эффективности реализации проекта.	Знает основы методических аспектов оценки эффективности реализации проекта, но путается в их изложении.	Хорошо знает основы методических аспектов оценки эффективности реализации проекта, но допускает неточности в их изложении.	Знает основы методических аспектов оценки эффективности реализации проекта в достаточном необходимом объеме.

## Оценка сформированности компетенций по показателю умения.

Умение осуществлять обоснование плана действий по решению проблемной ситуации в области строительного проектирования.	Не умеет осуществлять обоснование плана действий по решению проблемной ситуации в области строительного проектирования.	Самостоятельно умеет осуществлять обоснование плана действий по решению проблемной ситуации в области строительного проектирования, но допускает ошибки.	Самостоятельно умеет осуществлять обоснование плана действий по решению проблемной ситуации в области строительного проектирования.	Самостоятельно, уверенно и грамотно умеет осуществлять обоснование плана действий по решению проблемной ситуации в области строительного проектирования.
Умение осуществлять разработку плана действий по корректировке проекта.	Не умеет осуществлять разработку плана действий по корректировке проекта.	Самостоятельно умеет осуществлять разработку плана действий по корректировке проекта, но допускает ошибки	Самостоятельно умеет осуществлять разработку плана действий по корректировке проекта.	Самостоятельно, уверенно и грамотно осуществлять разработку плана действий по корректировке проекта.

## Оценка сформированности компетенций по показателю навыки.

Критерий	Уровень освоения и оценка			
	2	3	4	5
Владеть навыками разработки плана действий по решению проблемной ситуации в области строительного проектирования.	Не владеет навыками разработки плана действий по решению проблемной ситуации в области строительного проектирования.	Не достаточно владеет навыками разработки плана действий по решению проблемной ситуации в области строительного проектирования.	Владеет навыками самостоятельной разработки плана действий по решению проблемной ситуации в области строительного проектирования, но не в полном объеме.	Владеет навыками самостоятельного разработки плана действий по решению проблемной ситуации в области строительного проектирования.
Владеть навыками оценки эффективности реализации проекта и разработки плана действий по его корректировке.	Не владеет навыками оценки эффективности реализации проекта и разработки плана действий по его корректировке.	Не достаточно владеет навыками оценки эффективности реализации проекта и разработки плана действий по его корректировке.	Владеет навыками самостоятельной оценки эффективности реализации проекта и разработки плана действий по его корректировке, но не в полном объеме	Владеет навыками самостоятельной оценки эффективности реализации проекта и разработки плана действий по его корректировке в достаточном и полном объеме

## 6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

### 6.1. Материально-техническое обеспечение

№	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1.	528 УК1	Стандартная меловая доска, презентационная техника, комплект электронных презентаций, имеются информационные стенды; экран для проекций; проектор BenQ Progektor W 500; планшет Casypen M610×10"; ноутбук ASER.
2.	530 УК1	Стандартная меловая доска, специализированная мебель, презентационная техника, комплект электронных презентаций, имеются информационные стенды; экран для проекций; проектор BenQ Progektor W 500; планшет Casypen M610×10"; ноутбук ASER.

### 6.2. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение

№	Перечень лицензионного программного обеспечения.	Реквизиты подтверждающего документа
1.	Microsoft Office 2013	Договор №31401445414 от 25.09.2014

### 6.3. Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов

1. *Дикман, Л. Г.* Организация строительного производства : учеб. для студентов, обучающихся по специальности 290300 / Л. Г. Дикман. - 6-е изд., перераб. и доп. - М. : Изд-во АСВ, 2012. - 588 с. - ISBN 978-5-93093-141-9

2. *Авилова И.П.* Организация строительного производства : метод. указания к выполнению курсового проекта для студентов специальности 270115.65 / БГТУ им. В. Г. Шухова; сост.: И. П. Авилова, А. Е. Наумов, И. С. Жариков. - Белгород : Изд-во БГТУ им. В. Г. Шухова, 2012. - 84 с.

3. *Авилова И.П.* Организация, управление и планирование в строительстве : учеб. пособие для студентов заоч. формы обучения с применением дистанц. технологий / И. П. Авилова, А. Е. Наумов ; БГТУ им. В. Г. Шухова. - Белгород : Изд-во БГТУ им. В. Г. Шухова, 2012. - 223 с

4. *Грабовый П.Г.* Сервейинг: организация, экспертиза, управление : учеб. для студентов вузов, обучающихся направлению "Стр-во" : в 3-х ч. Ч. II. Экспертиза недвижимости и строительный контроль / Нац. исслед. ун-т, Моск. гос. строит. ун-т ; ред. П. Г. Грабовой. - Москва : АСВ : Просветитель, 2015. - 421 с. : ил., граф., табл., рис. - ISBN 978-5-9903030-5-8 : 1866.67 р.

5. *Грабовый П.Г.* Сервейинг: организация, экспертиза, управление : учеб. для студентов вузов, обучающихся направлению "Стр-во" : в 3-х ч. Ч. I. Организационно-технологический модуль системы сервейинга / Нац. исслед. ун-т, Моск. гос. строит. ун-т ; ред. П. Г. Грабовой. - Москва : АСВ : Просветитель, 2015. - 555 с. : табл., рис., граф., цв.ил. + 2 прил. - ISBN 978-5-9903030-4-1.

6. *Авилова, И. П.* Основы организации и управления в строительстве : учеб. пособие для студентов направления бакалавриата 270800 - Стр-во / И. П. Авилова, А. Е. Наумов. - Белгород : Изд-во БГТУ им. В. Г. Шухова, 2011. - 133 с.

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

1. Справочно-поисковая система «КонсультантПлюс»  
<http://www.consultant.ru/>
2. Сборник нормативных документов «Норма CS» <http://normacs.ru/>
3. Сборник нормативных документов «СтройКонсультант»  
<http://www.snip.ru/>
4. Научная электронная библиотека <http://www.elibrary.ru>
5. Электронно-библиотечная система «IPRbooks» <http://www.iprbookshop.ru/>
6. Бесплатная библиотека документов <http://norm-load.ru>.
7. Электронная библиотека Ассоциации строительных вузов России <http://www.lib.8level.ru>.
8. Научная электронная библиотека [http:// www.elibrary.ru](http://www.elibrary.ru).



## 7. УТВЕРЖДЕНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Рабочая программа утверждена на 2020/2021 учебный год без изменений.

Протокол № 8 заседания кафедры от «25» мая 2020 г.

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ (А.Е. Наумов)  
подпись, ФИО

Директор института \_\_\_\_\_ (В.А. Уваров)  
подпись, ФИО