

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

СОГЛАСОВАНО
Директор ИЗО

М.Н. Нестеров
« 30 » 04 2015г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор института

В.А. Уваров
« 30 » 04 2015г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
дисциплины

Производственно-техническое обеспечение строительных процессов
(наименование дисциплины)

направление подготовки (специальность):

08.03.01 – «Строительство»
(шифр и наименование направления бакалавриата, магистра, специальности)

Направленность программы (профиль, специализация):

Экспертиза и управление недвижимостью
(наименование образовательной программы (профиль, специализация))

Квалификация

бакалавр
(бакалавр, магистр, специалист)

Форма обучения

заочная
(очная, заочная и др.)

Институт: Архитектурно – строительный

Кафедра: Экспертизы и управления недвижимостью

Белгород – 2015 г.

Рабочая программа составлена на основании требований:

- Федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования 08.03.01 «Строительство», утвержденного Министерством образования науки РФ от 12.03.15 №201
- плана учебного процесса БГТУ им. В.Г. Шухова по направлению подготовки (специальности) 08.03.01 «Строительство»
(шифр и наименование специальности)

Составитель (составители):

к.т.н., доц.
(ученая степень и звание, подпись)

А.Е. Наумов
(инициалы, фамилия)

ст.преп.
(ученая степень и звание, подпись)

И.С. Жариков
(инициалы, фамилия)

Рабочая программа согласована с выпускающей кафедрой:

«Экспертиза и управление недвижимостью»
(название кафедры)

Заведующий кафедрой: **к.т.н., доцент**
(ученая степень и звание, подпись)

А.Е. Наумов
(инициалы, фамилия)

« 30 » апреля 2015г.

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры:

«Экспертизы и управление недвижимостью»
(наименование кафедры)

« 30 » апреля 2015 г., протокол № 8

Заведующий кафедрой: **к.т.н., доцент**
(ученая степень и звание, подпись)

А.Е. Наумов
(инициалы, фамилия)

Рабочая программа одобрена методической комиссией института

« _____ » _____ 2015 г., протокол № _____

Председатель: **к.т.н., доцент**
(ученая степень и звание, подпись)

А. Ю. Феокистов
(инициалы, фамилия)

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Формируемые компетенции			Требования к результатам обучения
№	Код компетенции	Компетенция	
Профессиональные			
1	ПК-8	Владением технологией, методами доводки и освоения технологических процессов строительного производства, эксплуатации, обслуживания зданий, сооружений, инженерных систем, производства строительных материалов, изделий и конструкций, машин и оборудования	<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен:</p> <p>Знать: технологию, методы доводки и освоения технологических процессов строительного производства, эксплуатации, обслуживания зданий, сооружений, инженерных систем, производства строительных материалов, изделий и конструкций, машин и оборудования;</p> <p>Уметь: использовать методы доводки и освоения технологических процессов строительного производства, эксплуатации, обслуживания зданий, сооружений, инженерных систем, производства строительных материалов, изделий и конструкций, машин и оборудования;</p> <p>Владеть: технологией, навыками доводки и освоения технологических процессов строительного производства, эксплуатации, обслуживания зданий, сооружений, инженерных систем, производства строительных материалов, изделий и конструкций, машин и оборудования.</p>

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Содержание дисциплины основывается и является логическим продолжением следующих дисциплин:

№	Наименование дисциплины (модуля)
1	Технологические процессы в строительстве
2	Организация, управление и правовое обеспечение строительства
3	Основы архитектуры и строительных конструкций

Содержание дисциплины служит основой для изучения следующих дисциплин:

№	Наименование дисциплины (модуля)
1	Ценообразование и сметное дело в строительстве
2	Техническое обследование зданий и сооружений
3	Экспертиза и инспектирование инвестиционно-строительного процесса

3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины 5 ЗЕ, 180 часов

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр № 9
Общая трудоемкость дисциплины, час	180	
Контактная работа (аудиторные занятия), в т.ч.:	68	
лекции	12	12
лабораторные практические	12	12
Самостоятельная работа студентов, в том числе:	156	
Курсовой проект		
Курсовая работа		
Расчетно-графическое задание	18	18
Индивидуальное домашнее задание		
<i>Другие виды самостоятельной работы</i>	138	138
Форма промежуточная аттестация (зачет, экзамен)	Экзамен	Экзамен

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1 Наименование тем, их содержание и объем Курс 4 Семестр №9

№ п/п	Наименование раздела (краткое содержание)	Объем на тематический раздел по видам учебной нагрузки, час			
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа
1. ПРОИЗВОДСТВЕННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ СТРОИТЕЛЬСТВА					
	Этапы создания, состав и структура основных организационно-технологических документов строительства объектов.	2	2		12
2. ПРОИЗВОДСТВЕННО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ СТРОИТЕЛЬНОЙ ПЛОЩАДКИ					
	Структура объектов строительной площадки и функции заказчика. Роль подрядчика на строительной площадке.	4	4		12
3. КАЛЕНДАРНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ СТРОИТЕЛЬНЫХ ПРОЦЕССОВ					
	Основы календарного планирования. Формирование различных организационно-технологических схем выполнения работ. Определение сроков строительства объекта.	4	4		12
4. ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ КАРТЫ.					

	Применение технологий строительного производства и расчета технологических параметров строительного процесса. Типовые технологические карты.	4	4		12
5. СЕТЕВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ СТРОИТЕЛЬНЫХ ПРОЦЕССОВ					
	Основные элементы сетевого графика. Правила построения сети. Расчетные параметры сетевого графика.	4	4		12
6. ПРОИЗВОДСТВЕННО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПОДГОТОВИТЕЛЬНОГО И ОСНОВНОГО ПЕРИОДА СТРОИТЕЛЬСТВА					
	Общие положения. Графики поставок строительных материалов, изделий и конструкций в составе проекта организации строительства (ПОС).	4	4		12
7. ОРГАНИЗАЦИЯ СТРОИТЕЛЬНЫХ ПРОЦЕССОВ ПРИ РЕКОНСТРУКЦИИ					
	Особенности организации. Разработка календарного плана реконструкции объектов и комплексов.	4	4		12
8. СИСТЕМНОСТЬ ТЕХНОЛОГИИ СТРОИТЕЛЬНЫХ ПРОЦЕССОВ					
	Классификация технологии строительного производства. Технологические схемы выполнения основных строительного-монтажных процессов.	4	4		12
9. ОРГАНИЗАЦИОННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ СТРОИТЕЛЬНЫХ ПРОЦЕССОВ					
	Планирование работ по времени и обеспечению ресурсами. Организация и технология выполнения работ.	4	4		16
	ВСЕГО	34	34		112

4.2. Перечень практических (семинарских) занятий. Их содержание и объем в часах (аудиторных).

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Тема практического (семинарского) занятия	К-во часов	К-во часов СРС
семестр № 7				
1	Производственно-технологическое проектирование строительства	Способы ведения строительного-монтажных 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	4	4
4	Технологические карты	Разработка календарного графика производства работ при новом строительстве	4	4
5	Сетевое обеспечение строительных процессов			
6	Производственно-техническое обеспечение подготовительного и основного периодов строительства	Разработка графиков поставок строительных материалов, изделий и конструкций	4	4
7	Организация строитель-	Расчет и выбор крана по техническим	4	4

	ных процессов при реконструкции	параметрам		
8	Системность технологии строительных процессов	Разработка строительного генерального плана основного периода строительства	6	6
9	Организационно-технологическое обеспечение строительных процессов	Основы планирования работ по времени и обеспечению ресурсами. Организация и технология выполнения работ.		
ИТОГО:			34	34
ВСЕГО:				68

4.3. Содержание лабораторных занятий

Не предусмотрено.

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

5.1. Перечень контрольных вопросов (типовых заданий)

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание вопросов (типовых заданий)
1	Производственно-технологическое проектирование строительства	<ol style="list-style-type: none"> 1. Исходные данные и состав разработки ПОС. 2. В чем сходство и различие ППР и ПОС. 3. Какие основные проектные документы разрабатываются в ПОС и ППР. 4. Какие виды безопасности должны соблюдаться на стройплощадке. 5. Для чего нужны временные здания на строительной площадке.
2	Производственно-техническое обеспечение строительной площадки	<ol style="list-style-type: none"> 6. Какая связь между стройгенпланом и календарным планом. 7. Что обеспечивает заказчик для организации стройплощадки. 8. Для чего проектирование осуществляется на топографической основе.
3	Календарное обеспечение подготовительного и основного периодов строительства.	<ol style="list-style-type: none"> 9. Может ли последующее (зависимое) событие наступить физически ранее логически предшествующего события. 10. Можно ли для какой-либо работы одновременно задать продолжительность, трудоемкость и количество ресурсов. 11. Дайте определение организационно-технологической схеме работ. 12. От какой даты производится расчет поздних сроков свершения событий.
4	Технологические карты	<ol style="list-style-type: none"> 13. Может ли свободный резерв времени быть большего общего резерва. 14. В чем состоят преимущества разработки типовых тех-

		<p>нологических карт.</p> <p>15. Приведите примеры сложных технологических процессов.</p>
5	Сетевое обеспечение строительных процессов	<p>16. Что такое технологические схемы и для кого они разрабатываются.</p> <p>17. В чем смысл анимационного представления строительства объекта.</p> <p>18. Методы сетевого планирования.</p> <p>19. Дополнительные методы расчета сетевого графика.</p>
6	Календарное обеспечение строительных процессов	<p>20. Охарактеризуйте особенности карт трудовых процессов.</p> <p>21. Рассмотрите основные подходы и порядок разработки календарного плана строительства в составе ПНР.</p> <p>22. Как факторы внешней и внутренней среды и специфика отрасли влияют на характер разработки календарного плана строительства.</p>
7	Организация строительных процессов при реконструкции	<p>23. Подготовка строительного производства.</p> <p>24. Единая система подготовки строительного производства.</p> <p>25. Материально-техническое обеспечение строительства.</p> <p>26. Производственно-технологическая комплектация.</p> <p>27. Этапы формирования качества строительной продукции.</p> <p>28. Управление качеством строительной продукции.</p>
8	Системность технологии строительных процессов	<p>29. Организация эксплуатации средств малой механизации.</p> <p>30. Ресурсное обеспечение строительного производства.</p> <p>31. Организация эксплуатации парка строительных машин.</p> <p>32. Схемы движения транспорта и строительномонтажных работ.</p>
9	Организационно-технологическое обеспечение строительных процессов	<p>33. Стройгенплан объекта.</p> <p>34. Условия безопасности механизации работ на объекте.</p> <p>35. Опасные зоны работы крана.</p> <p>36. Опасные зоны работы подъемника.</p> <p>37. Обеспечение безопасности эксплуатации основных грузоподъемных механизмов.</p> <p>38. Планирование деятельности предприятий механизации и их взаимоотношения со строительными организациями.</p>

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

Не предусмотрено.

5.3. Перечень индивидуальных домашних заданий, расчетно-графических заданий

Разработка графиков поставки строительных материалов, машин и механизмов, построение эпюры и графиков движения рабочих при строительстве зданий.

Цель выполнения задания – формирование профессиональных знаний инженера – бакалавра в области Производственно-техническое обеспечение строительных процессов.

Объем работ: разработка организационно-технологических моделей механизации работ на объекте, определение сроков строительства объекта и рациональное использование материально-технических ресурсов, построение графика движения машин и механизмов.

Индивидуальное домашнее задание состоит из 15–20 листов пояснительной записки (формат А4 с одной стороны) с необходимыми расчетами и таблицами и одного листа графической части (формат А1, А3).

6. ОСНОВНАЯ И ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА

6.1 Перечень основной литературы

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. Болотин, С. А. Организация строительного производства : учеб. пособие / С.А. Болотин, А.Н. Вихров. — 3-е изд., стер. — М. : Издательский центр "Академия", 2009. — 204 с.
5. Авилова И. П. Основы организации строительного производства. Строительные генеральные планы: учеб. пособие / И. П. Авилова, А. Е Наумов, 2011. — 57 с.

6.2. Перечень дополнительной литературы

6. Грабовый П.Г. Организация, планирование и управление строительным производством : учеб. для вузов/ред. П. Г. Грабовый. - Липецк : Информ, 2006. - 304 с. - ISBN 5-93093-006-6.
7. 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.
8. 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.
9. Ткач, Л. И. Стреловые самоходные краны и строповка грузов: Справ. изд. / Л.И. Ткач, Н. А. Слепчук, А. И. Носков и др. — М.: Металлургия, 1990. — 272 с.
10. СНиП 12-01-2004. Организация строительства. — М.: Стройиздат, 2004.
11. Методические указания к выполнению РГЗ и курсового проекта по дисциплине «Организация, планирование и управление в строительстве» / Сост.: И.П. Авилова, А.Е. Наумов, В.П. Товстий. — Белгород: Изд-во БГТУ им. В.Г. Шухова, 2005. — 83 с.

12. *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.

6.3. Перечень интернет ресурсов

13. www.prospekt.org / Организация, планирование и управление строительством : учеб. для студентов вузов, обучающихся по направлению "Стр-во" : электрон. версии кн. / Москов. гос. строит. ун-т ; общ. ред.: П. Г. Грабовский, А. И. Солунский. - Москва : Проспект, 2013. - 516 с. : табл., граф. - ISBN 978-5-392-09831-6.

14. <http://irbis.bstu.ru/> Основы организации и управления в строительстве [Электронный ресурс] : метод. указание к выполнению расчетно-граф. задания для студентов очной формы обучения направления бакалавриата 270800 - Стр-во / БГТУ им. В. Г. Шухова, каф. экспертизы и упр. недвижимостью ; сост.: И. П. Авилова, А. Е. Наумов, И. С. Жариков. - Электрон. текстовые дан. - Белгород : Изд-во БГТУ им. В. Г. Шухова, 2014.

15. <http://irbis.bstu.ru/> Основы организации и управления в строительстве [Электронный ресурс] : учеб. пособие для студентов ВПО, обучающихся по программе бакалавриата по направлению 270800 - Стр-во / И. П. Авилова, А. Е. Наумов ; БГТУ им. В. Г. Шухова. - 2-е изд., доп. - Электрон. текстовые дан. - Белгород : Изд-во БГТУ им. В. Г. Шухова, 2013.

16. *Авилова И.П.* Некоторые стреловые и башенные краны, используемые в современном отечественном строительстве [files.eiun.bstu.ru/].

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

В процессе изучения дисциплины используются программный комплекс для составления календарного плана строительства, ресурсы интернет, применяются слайд-лекции и выездные занятия на предприятия стройиндустрии и в организации стройкомплекса.

Лекционные занятия – аудитория, оснащенная презентационной техникой, комплект электронных презентаций;


Практические занятия – Компьютерный класс кафедры, интерактивная доска, программный комплекс AutoCAD вер.13.

8. УТВЕРЖДЕНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Рабочая программа без изменений утверждена на 2016 /2017 учебный год.

Протокол № 15 заседания кафедры от «04» июля 2016г.

Заведующий кафедрой _____


подпись, ФИО

Директор института _____


подпись, ФИО

8. УТВЕРЖДЕНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Рабочая программа без изменений утверждена на 2017 /2018 учебный год.

Протокол № 10 заседания кафедры от «01» июня 2017г.

Заведующий кафедрой _____


подпись, ФИО

Директор института _____



подпись, ФИО

8. УТВЕРЖДЕНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Рабочая программа без изменений утверждена на 2018 /2019 учебный год.

Протокол № 8 заседания кафедры от «16» мая 2018г.

Заведующий кафедрой _____


подпись, ФИО

Директор института _____



подпись, ФИО

8. УТВЕРЖДЕНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

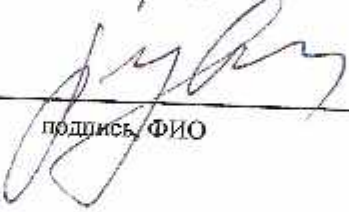
Рабочая программа без изменений утверждена на 20¹⁹ / 20²⁰ учебный год.

Протокол № 9 заседания кафедры от 14 » мая 20¹⁹г.

Заведующий кафедрой _____


подпись, ФИО

Директор института _____



подпись, ФИО

8. УТВЕРЖДЕНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

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

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

Заведующий кафедрой _____


подпись, ФИО

Директор института _____


подпись, ФИО