

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

УТВЕРЖДАЮ
Директор инженерно-строительного
института


« 30 » _____ 2019 г.


РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
дисциплины

Производственно-техническое обеспечение строительства

направление подготовки:

08.03.01 Строительство

Направленность профиль:

Экспертиза и управление недвижимостью

Квалификация

бакалавр

Форма обучения

очная

Институт инженерно-строительный

Кафедра экспертизы и управления недвижимостью

Белгород 2019

Рабочая программа составлена на основании требований:

- Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 08.03.01 Строительство (уровень бакалавриата), утвержденного приказом № 481 от 31 мая 2017 г.
- учебного плана, утвержденного ученым советом БГТУ им. В.Г. Шухова в 2019 году.

Составитель (составители): ст. преп.  (И.С. Жариков)
(ученая степень и звание, подпись) (инициалы, фамилия)

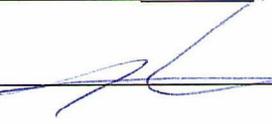
Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры

« 25 » мая 2019 г., протокол № 8

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

Рабочая программа одобрена методической комиссией института

« 28 » мая 2019 г., протокол № 10

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

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

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
Общепрофессиональные	ОПК-6 Способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчетного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов	ОПК-6.16 Определение стоимости строительно-монтажных работ на профильном объекте профессиональной деятельности ОПК-6.17 Оценка основных технико-экономических показателей проектных решений профильного объекта профессиональной деятельности	
Профессиональные	ПКВ-8 Способность проводить технико-экономическую оценку зданий (сооружений) промышленного и гражданского назначения	ПКВ-8.1 Выбор исходной информации и нормативно-технических документов для выполнения технико-экономической оценки здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения. ПКВ-8.2 Определение стоимости проектируемого здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения по укрупненным показателям. ПКВ-8.3 Оценка основных технико-экономических показателей проектных решений здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения. ПКВ-8.4 Составление сметной документации на строительство здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения. ПКВ-8.5 Выбор мер по борьбе с коррупцией при проведении технико-экономической оценки здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

1. Компетенция ОПК-6 Способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчетного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов

Данная компетенция формируется следующими дисциплинами.

Стадия	Наименования дисциплины
1	Основы архитектуры зданий
2	Основы строительных конструкций

2. Компетенция ПКВ-8 Способность проводить технико-экономическую оценку зданий (сооружений) промышленного и гражданского назначения.

Данная компетенция формируется следующими дисциплинами.

Стадия	Наименования дисциплины
1	Производственная исполнительская практика
2	Производственная преддипломная практика

3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зач. единиц, 108 часа.

Форма промежуточной аттестации _____ зачет _____
(экзамен, дифференцированный зачет, зачет)

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр № 3
Общая трудоемкость дисциплины, час	108	108
Контактная работа (аудиторные занятия), в т.ч.:		
лекции	16	16
лабораторные		
практические	16	16
групповые консультации в период теоретического обучения и промежуточной аттестации	2	2
Самостоятельная работа студентов, включая индивидуальные и групповые консультации, в том числе:	74	74
Курсовой проект		
Курсовая работа		
Расчетно-графическое задание	18	18
Индивидуальное домашнее задание		
Самостоятельная работа на подготовку к аудиторным занятиям (лекции, практические занятия, лабораторные занятия)	56	56
Зачет		

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1 Наименование тем, их содержание и объем

Курс 4 Семестр 1

№ 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 СТРОИТЕЛЬСТВА		ПРОЕКТИРОВАНИЕ			
	Этапы создания, состав и структура основных организационно-технологических документов строительства объектов.	1	1		18
2. ПРОИЗВОДСТВЕННО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ СТРОИТЕЛЬНОЙ ПЛОЩАДКИ					
	Структура объектов строительной площадки и функции заказчика. Роль подрядчика на строительной площадке.	1	1		18
3. КАЛЕНДАРНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПОДГОТОВИТЕЛЬНОГО И ОСНОВНОГО ПЕРИОДОВ СТРОИТЕЛЬСТВА.					
	Основы календарного планирования. Формирование различных организационно-технологических схем выполнения работ. Определение сроков строительства объекта.	2	2		18
4. ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ КАРТЫ.					
	Применение технологий строительного производства и расчета технологических параметров строительного процесса. Типовые технологические карты.	1	1		18
5. СЕТЕВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ СТРОИТЕЛЬНЫХ ПРОЦЕССОВ					
	Основные элементы сетевого графика. Правила построения сети. Расчетные параметры сетевого графика.	1	1		18
6. КАЛЕНДАРНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ СТРОИТЕЛЬНЫХ ПРОЦЕССОВ					
	Общие положения. Календарный план строительства в составе проекта организации строительства (ПОС).	1	1		18
7. ОРГАНИЗАЦИЯ СТРОИТЕЛЬНЫХ ПРОЦЕССОВ ПРИ РЕКОНСТРУКЦИИ					
	Особенности организации. Разработка календарного плана реконструкции объектов и комплексов.	1	1		18
8. СИСТЕМНОСТЬ ТЕХНОЛОГИИ СТРОИТЕЛЬНЫХ ПРОЦЕССОВ					
	Классификация технологии строительного производства. Технологические схемы выполнения основных строительного-монтажных процессов.	1	1		18
9. ОРГАНИЗАЦИОННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ СТРОИТЕЛЬНЫХ ПРОЦЕССОВ					
	Планирование работ по времени и обеспечению ресурсами. Организация и технология выполнения	1	1		16

	работ.				
	ВСЕГО	10	10		160

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 строительно-монтажных работ	1	1
2	Производственно-техническое обеспечение строительной площадки	Расчет объемов строительно-монтажных работ	1	1
3	Календарное обеспечение подготовительного и основного периодов строительства.	Расчет калькуляции трудовых затрат производства СМР	2	1
4	Технологические карты	Разработка календарного графика производства работ при новом строительстве	1	1
5	Сетевое обеспечение строительных процессов			
6	Календарное обеспечение строительных процессов	Разработка календарного графика производства работ при реконструкции	1	1
7	Организация строительных процессов при реконструкции	Расчет и выбор крана по техническим параметрам	1	1
8	Системность технологии строительных процессов	Разработка строительного генерального плана основного периода строительства	1	1
ИТОГО:			10	10
ВСЕГО:				20

4.3. Содержание лабораторных занятий

Не предусмотрено учебным планом.

4.4. Содержание курсового проекта/работы

Не предусмотрено учебным планом.

4.5. Содержание расчетно-графического задания, индивидуальных домашних 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.

Расчетно-графическая работа 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).

5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

5.1. Реализация компетенций

1. Компетенция ОПК-6 Способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчетного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов

Наименование индикатора достижения компетенции	Используемые средства оценивания
ОПК-6.16. Определение стоимости строительно-монтажных работ на профильном объекте профессиональной деятельности	Собеседование (устный опрос), решение заданий на практических занятиях, тестирование, зачет
ОПК-6.17. Оценка основных технико-экономических показателей проектных решений профильного объекта профессиональной деятельности	Собеседование (устный опрос), решение заданий на практических занятиях, тестирование, зачет

2. Компетенция ПКВ-8 Способность проводить технико-экономическую оценку зданий (сооружений) промышленного и гражданского назначения.

Наименование индикатора достижения компетенции	Используемые средства оценивания
ПКВ-8.1 Выбор исходной информации и нормативно-технических документов для выполнения технико-экономической оценки здания (сооружения)	Собеседование (устный опрос), решение заданий на практических занятиях, тестирование, зачет

промышленного и гражданского назначения.	
ПКВ-8.2 Определение стоимости проектируемого здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения по укрупненным показателям.	Собеседование (устный опрос), решение заданий на практических занятиях, тестирование, зачет
ПКВ-8.3 Оценка основных технико-экономических показателей проектных решений здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения.	Собеседование (устный опрос), решение заданий на практических занятиях, тестирование, зачет
ПКВ-8.4 Составление сметной документации на строительство здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Собеседование (устный опрос), решение заданий на практических занятиях, тестирование, зачет
ПКВ-8.5 Выбор мер по борьбе с коррупцией при проведении технико-экономической оценки здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Собеседование (устный опрос), решение заданий на практических занятиях, тестирование, зачет

5.2. Типовые контрольные задания для промежуточной аттестации

5.2.1. Перечень контрольных вопросов (типовых заданий) для экзамена / дифференцированного зачета / зачета

№ 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

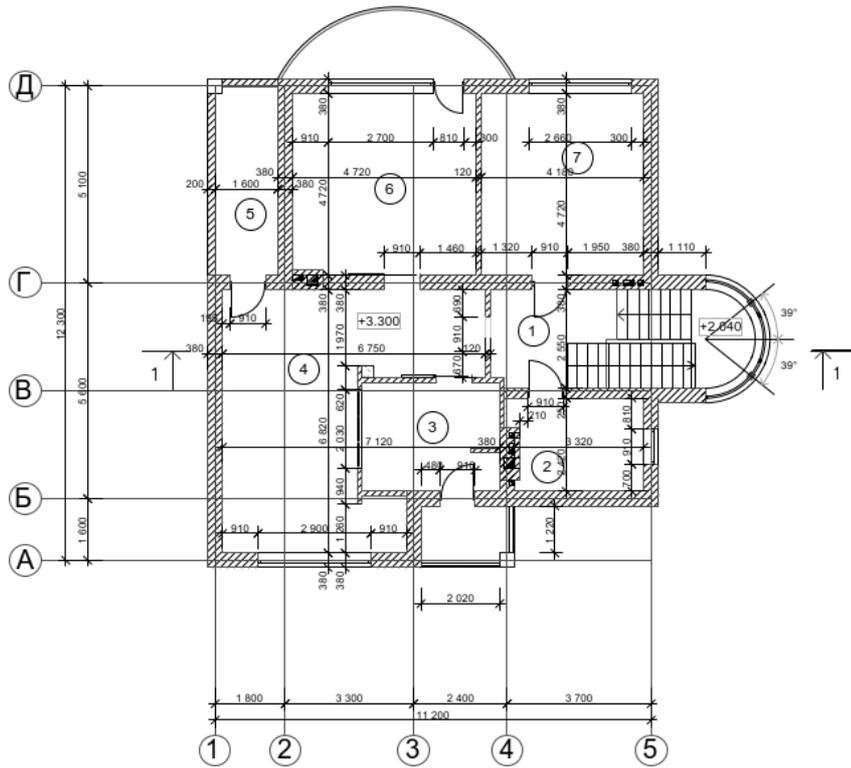
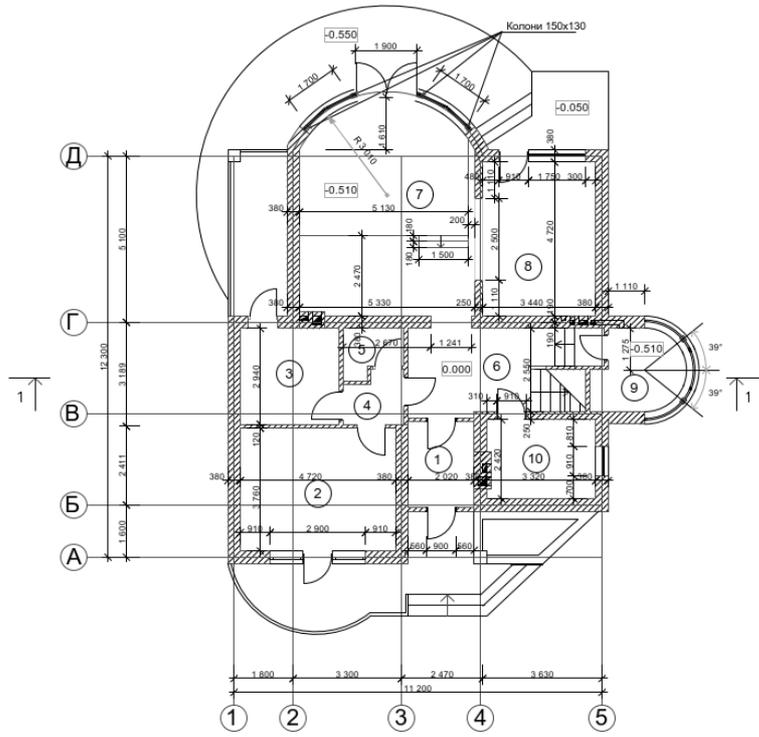
		схеме работ. 12. От какой даты производится расчет поздних сроков свершения событий.
4	Технологические карты	13. Может ли свободный резерв времени быть большего общего времени! 14. резерва? 15. В чем состоят преимущества разработки типовых технологических карт? 16. Приведите примеры сложных технологических процессов.
5	Сетевое обеспечение строительных процессов	17. Что такое технологические схемы и для кого они разрабатываются? 18. В чем смысл анимационного представления строительства объекта 19. Методы сетевого планирования 20. Дополнительные методы расчета сетевого графика
6	Календарное обеспечение строительных процессов	21. Охарактеризуйте особенности карт трудовых процессов. 22. Рассмотрите основные подходы и порядок разработки календарного плана 23. строительства в составе ПНР. 24. Как факторы внешней и внутренней среды и специфика отрасли влияют на характер разработки календарного плана строительства?
7	Организация строительных процессов при реконструкции	25. Подготовка строительного производства. 26. Единая система подготовки строительного производства. 27. Материально-техническое обеспечение строительства. 28. Производственно-технологическая комплектация. 29. Этапы формирования качества строительной продукции. 30. Управление качеством строительной продукции.
8	Системность технологии строительных процессов	31. Организация эксплуатации средств малой механизации. 32. Ресурсное обеспечение строительного производства. 33. Организация эксплуатации парка строительных машин. 34. Схемы движения транспорта и строительномонтажных работ
9	Организационно-технологическое обеспечение строительных процессов	35. Стройгенплан объекта. 36. Условия безопасности механизации работ на объекте. 37. Опасные зоны работы крана. 38. Опасные зоны работы подъемника. 39. Обеспечение безопасности эксплуатации основных грузоподъемных механизмов. 40. Планирование деятельности предприятий механизации и их взаимоотношения со строительными организациями.

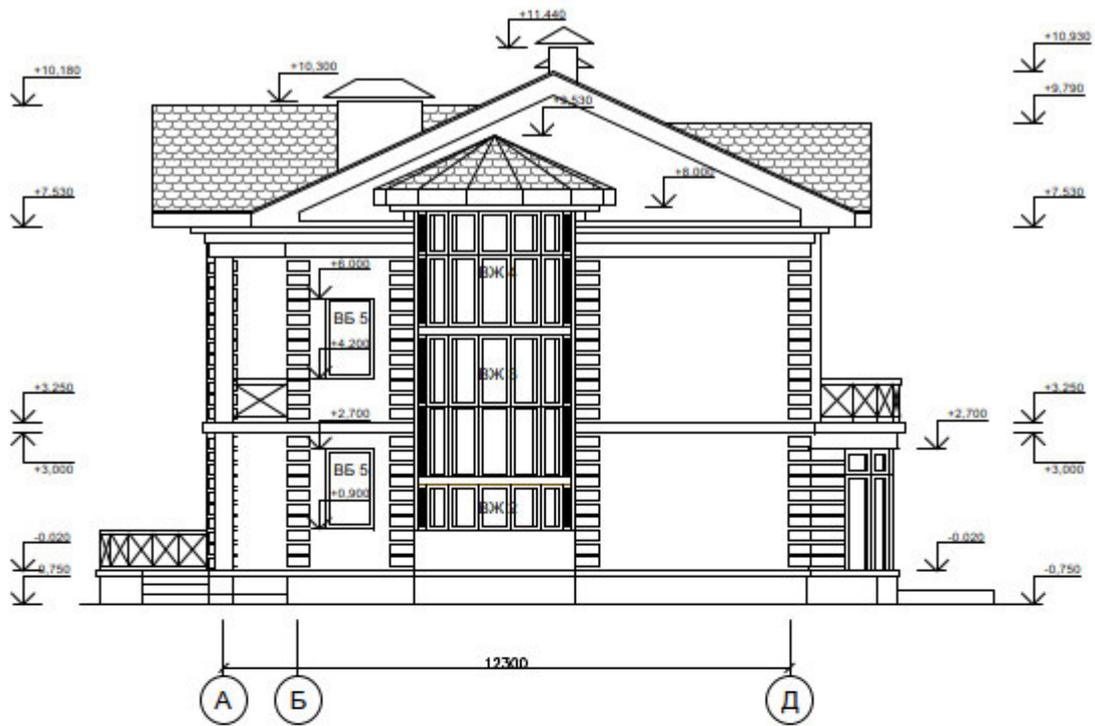
4.3. Типовые контрольные задания (материалы) для текущего контроля в семестре

Вариант 1.

Тема расчетно-графического задания. Создание производственно-технологической модели строительства индивидуального жилого дома.

Практическое задание. На основании планов, фасадов жилого дома





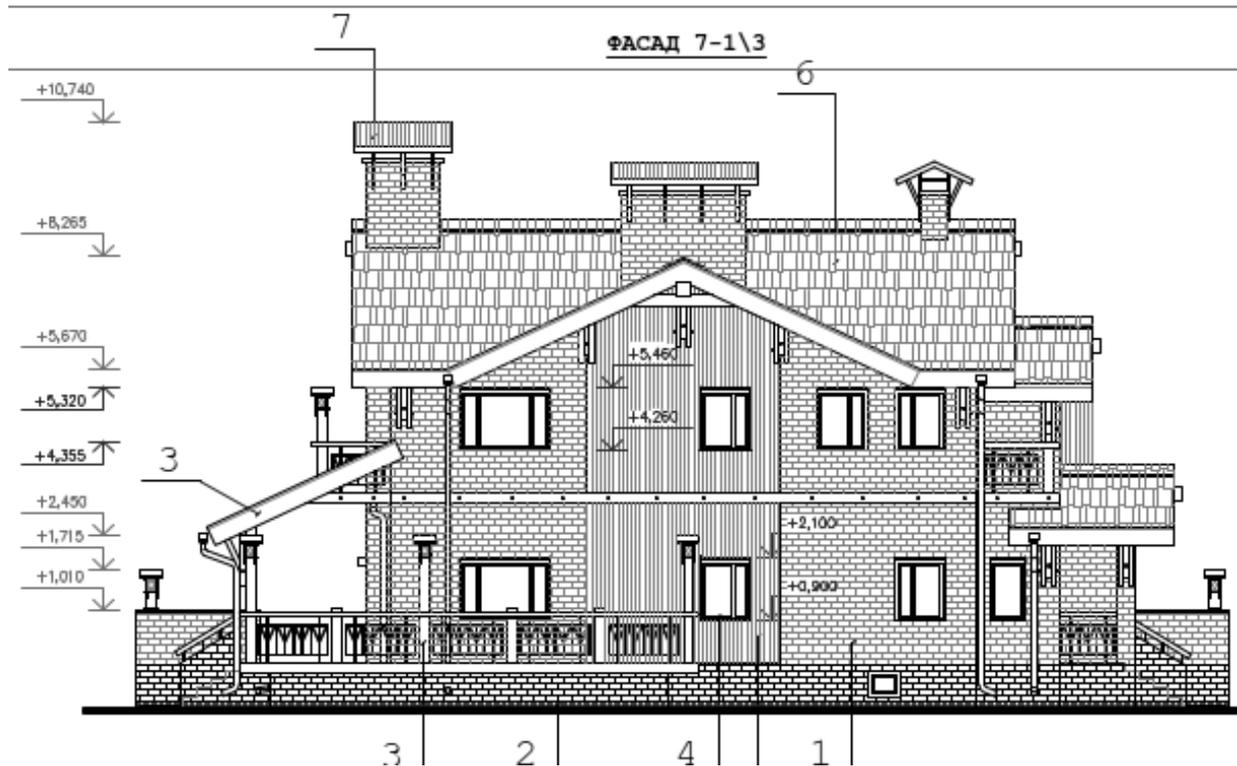
Фасад 1 - 5



Вариант 2.

Тема расчетно-графического задания. Создание производственно-технологической модели строительства индивидуального жилого дома.

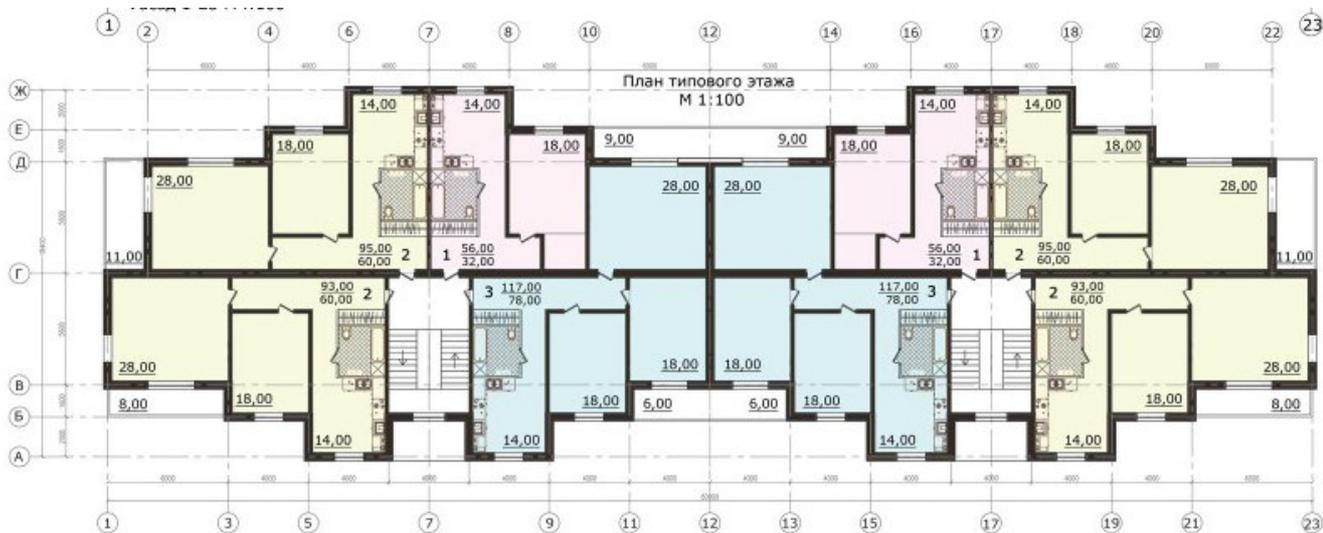
Практическое задание. На основании планов, фасадов жилого дома.



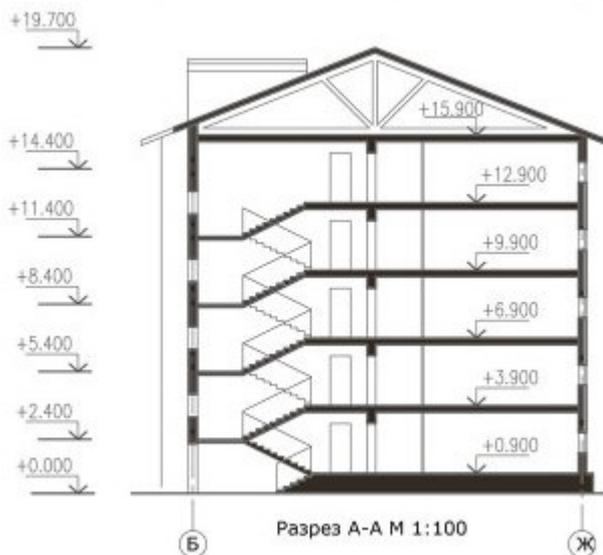
Вариант 3.

Тема расчетно-графического задания. Создание производственно-технологической модели строительства многоэтажного жилого дома.

Практическое задание. На основании планов, фасадов жилого дома.



5.



6.

5.4. Описание критериев оценивания компетенций и шкалы оценивания

При промежуточной аттестации в форме экзамена, дифференцированного зачета, дифференцированного зачета при защите курсового проекта/работы используется следующая шкала оценивания: 2 – неудовлетворительно, 3 – удовлетворительно, 4 – хорошо, 5 – отлично.

Критериями оценивания достижений показателей являются:

Показатель оценивания	Критерий оценивания
Знания	Знать термины, определения, понятия
	Знать составные элементы базовых задач в сфере строительства
	Четкость изложения и интерпретации знаний
	Полнота ответов на вопросы
	Знать методы организационно-технологического проектирования
	Знать основы обеспечения ресурсами в строительстве
Умения	Полнота выполненного задания
	Самостоятельность выполнения задания
	Уметь обосновать алгоритм решения задач
	Уметь ориентироваться в нормативной документации
	Качество оформления задания
Навыки	Правильность применения теоретического материала
	Анализ результатов выполненных заданий
	Анализ результатов решения задач
	Владеть навыками обработки информации

	Владеть навыками организационно-технологического проектирования
	Применения специальной терминологии в профессиональной деятельности
	Обоснование полученных результатов

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 терминов, определений, понятий	Не знает терминов и определений	Знает термины и определения, но допускает неточности формулировок	Знает термины и определения	Знает термины и определения, может корректно сформулировать их самостоятельно
Знать составные элементы базовых задач в сфере строительства	Не знает базовые задачи в сфере строительства	Допускает неточности при изложении базовых задач в сфере строительства	Знает составные элементы базовых задач в сфере строительства	Знает и самостоятельно формулирует составные элементы базовых задач в сфере строительства
Четкость изложения и интерпретации знаний	Неверно излагает и интерпретирует знания	Допускает неточности в изложении и интерпретации знаний	Грамотно и, по существу, излагает знания	Грамотно и точно излагает знания, делает самостоятельные выводы
Полнота ответов на вопросы	Не дает ответы на большинство вопросов	Дает неполные ответы на все вопросы	Дает ответы на вопросы, но не все - полные	Дает полные, развернутые ответы на поставленные вопросы
Знать методы организационно-технологического проектирования	Не знает методы организационно-технологического проектирования	Знает только основные методы организационно-технологического проектирования	Знает все методы организационно-технологического проектирования	Знает в полном объеме методы организационно-технологического проектирования может самостоятельно их использовать
Знать основы обеспечения ресурсами в строительстве	Не знает основ обеспечения ресурсами в строительстве	Допускает неточности в изложении основ обеспечения ресурсами в строительстве	Грамотно и, по существу, излагает основы обеспечения ресурсами в строительстве	Знает на высоком уровне и в полном объеме основы обеспечения ресурсами в строительстве

Оценка сформированности компетенций по показателю умения.

Критерий	Уровень освоения и оценка			
	2	3	4	5
Полнота выполненного задания	Задание выполнено не в полном объеме	Задание выполнено в полном объеме, но с ошибками	Задание выполнено в полном объеме и с достаточной точностью	Задание выполнено грамотно в полном объеме и на высоком уровне
Самостоятельность выполнения задания	Не умеет самостоятельно выполнять задания	Может самостоятельно выполнять задания, с большим	Умеет самостоятельно выполнять задания в полном объеме и без ошибок	На высоком уровне умеет самостоятельно выполнять задания в полном объеме и

		количеством ошибок		без ошибок
Уметь обосновать алгоритм решения задач	Не умеет обосновать алгоритм решения задач	С затруднением умеет обосновать алгоритм решения задач	Умеет самостоятельно обосновать алгоритм решения задач	Грамотно и, по существу, умеет обосновать алгоритм решения задач
Уметь ориентироваться в нормативной документации	Не ориентируется в нормативной документации	Ориентируется в нормативной документации с неточностями и ошибками	Ориентируется в нормативной документации	Самостоятельно ориентируется в нормативной документации
Качество оформления задания	Задание оформлено не качественно и не в полном объеме	Задание оформлено по требованиям, но с неточностью	Задание оформлено по требованиям	Задание оформлено качественно и по всем требованиям
Правильность применения теоретического материала	Не умеет правильно применять теоретический материал	С затруднением умеет применять теоретическим материалом	Умеет применять теоретический материал, по существу, и в полном объеме	Умеет грамотно применять теоретический материал в полном объеме

Оценка сформированности компетенций по показателю навыки.

Критерий	Уровень освоения и оценка			
	2	3	4	5
Анализ результатов выполненных заданий	Не владеет навыками анализа результатов выполненного задания	Владеет базовыми навыками анализа результатов выполненного задания	Владеет навыками анализа результатов выполненного задания	Владеет на высоком уровне навыками анализа результатов выполненного задания
Анализ результатов решения задач	Не владеет навыками анализа результатов решения задач	Демонстрирует минимальный уровень анализа результатов решения задач	Обладает навыками анализа результатов решения задач	Демонстрирует высокий уровень анализа результатов решения задач
Владеть навыками обработки информации	Не владеет навыками обработки информации	Владеет базовыми приемами обработки информации	Владеет навыками обработки информации	Владеет навыками обработки информации самостоятельного
Владеть навыками организационно-технологического проектирования	Не владеет навыками организационно-технологического проектирования	Не достаточно владеет навыками организационно-технологического проектирования	Достаточно владеет навыками организационно-технологического проектирования	На высоком уровне владеет навыками организационно-технологического проектирования
Применения специальной терминологии в профессиональной деятельности	Не владеет специальной терминологии в профессиональной деятельности	Владеет на базовом уровне специальной терминологии в профессиональной деятельности	Достаточно владеет специальной терминологии в профессиональной деятельности	На высоком уровне владеет специальной терминологии в профессиональной деятельности
Обоснование полученных результатов	Не владеет методами обоснования полученных результатов	Демонстрирует минимальные навыки обоснования полученных результатов	Владеет навыками обоснования полученных результатов	Владеет на высоком уровне навыками обоснования полученных результатов

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	ГУК 517	Специализированная мебель. Доска магнитно-маркерная, доска электронная Panasonic, ноутбук HP Pavilion 17-e018sr, проектор Hitachi ED-A100, проектор Samsung D400.

6.2. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение

№	Перечень лицензионного программного обеспечения.	Реквизиты подтверждающего документа
1	Программы пакета Microsoft Office, Kaspersky EndPoint Security Стандартный Russian Edition 1000-1499 Node 1 year;	Договор поставки ПО 0326100004117000038-0003147-01 от 06.10.2017.
2	MicrosoftWindows 10 Корпоративная	Соглашение MicrosoftOpenValueSubscriptionV6328633

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.* Организация, планирование и управление строительным производством : учеб. для вузов/ред. П. Г. Грабовый. - Липецк : Информ, 2006. - 304 с. - ISBN 5-93093-006-6.

5. *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.

6. *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.

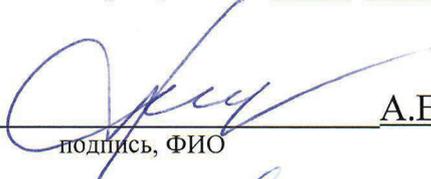
6.4. Перечень интернет ресурсов, профессиональных баз данных, информационно-справочных систем

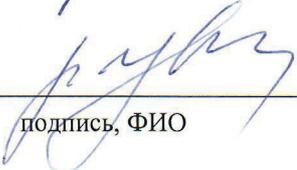
1. Научная электронная библиотека [http:// www.elibrary.ru/](http://www.elibrary.ru/)
2. Российское образование ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ПОРТАЛ: <http://www.edu.ru/>
3. Научно-техническая библиотека БГТУ им. В.Г. Шухова: <http://ntb.bstu.ru/>
4. Сборник нормативных документов «СтройКонсультант» <http://www.snip.ru/>
5. Научная электронная библиотека http://www.elibrary.ru
6. Электронно-библиотечная система «IPRbooks» <http://www.iprbookshop.ru/>

7. УТВЕРЖДЕНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Рабочая программа утверждена на 2020/2021 учебный год
без изменений

Протокол № 9 заседания кафедры от «14» мая 2020 г.

Заведующий кафедрой _____ А.Е. Наумов

подпись, ФИО

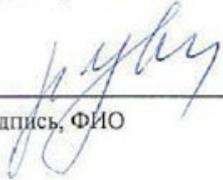
Директор института _____ В.А. Уваров

подпись, ФИО

7. УТВЕРЖДЕНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММОЙ

Рабочая программа утверждена на 2021 /2022 учебный год без изменений.

Протокол № 6 заседания кафедры от «14» мая 2021 г.

Заведующий кафедрой _____  _____ Наумов А.Е.
подпись, ФИО

Директор института _____  _____ Уваров В.А.
подпись, ФИО