

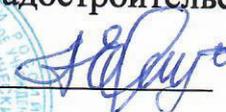
МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
Воронежский государственный архитектурно-строительный университет
Факультет архитектуры и градостроительства

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета архитектуры
и градостроительства



 Енин А.Е.

« 30 » августа 2017 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплины

«Проектирование подземных сооружений»

Направление подготовки бакалавра 07.03.04 «Градостроительство»

Профиль «Градостроительное проектирование»

Квалификация (степень) выпускника бакалавр

Нормативный срок обучения 5 лет

Форма обучения очная

Автор программы
доцент.

 / А.В. Виноградов/

Зав. кафедрой градостроительства  /Н.В. Фирсова/

Руководитель ОПОП  /Н.В. Фирсова/

Воронеж – 2017

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Цель дисциплины: формирование знания в области подземной урбанистики в контексте развития отечественной градостроительной теории и практики.

1.2. Задачи освоения дисциплины:

- ознакомить студентов с актуальными проблемами подземной урбанистики, а также с основными теоретическими концепциями и современным опытом решения проблем в отечественной и зарубежной практике.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Дисциплина «Проектирование подземных сооружений» относится к вариативной части профессионального цикла учебного плана (Б1. В.ДВ.2.2).

Требования к входным знаниям, умениям и компетенциям студента, необходимым для изучения данной дисциплины. Изучение дисциплины «Проектирование подземных сооружений» требует основных знаний, умений и компетенций студента по курсам:

«Градостроительное проектирование» (1-6 семестр), «Урбанистика», «Пешеход и транспорт в градостроительстве».

(указывается цикл, к которому относится дисциплина; формулируются требования к входным знаниям, умениям и компетенциям студента, необходимым для ее изучения; определяются дисциплины, для которых данная дисциплина является предшествующей)

Дисциплина «Проектирование подземных сооружений» является предшествующей для дисциплин «Градостроительное проектирование (7-9 семестр)», «Современные технологии в градостроительстве», «Проблемы реконструкции исторических городов».

3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Процесс изучения дисциплины «Проектирование подземных сооружений» направлен на формирование следующих компетенций: ПК-3.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- современную практику и проблемы комплексного решения вопросов подземной урбанистики в градостроительстве;

Уметь:

- анализировать и критически оценивать опыт решения градостроительных задач, участвовать в градостроительных исследованиях;

Владеть:

- методами оценки градостроительных проектов, включающих разделы комплексного освоения подземного пространства; приемами градостроительной реконструкции зон с особыми условиями использования территорий, территорий объектов культурного наследия, и ценной застройки.

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины «Проектирование подземных сооружений» на 5 курсе составляет 3 зачетные единицы, 108 часа.

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры			
		9			
Аудиторные занятия (всего)	36	36			
В том числе:					
Лекции	18	18			
Практические занятия (ПЗ)	18	18			
Лабораторные работы (ЛР)					
Самостоятельная работа (всего)	72	72			
В том числе:					
Курсовой проект					
Контрольная работа					
Вид промежуточной аттестации (зачет)	*	*			
Общая трудоемкость	час зач. ед.	108 3	108 3		

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**5.1. Содержание разделов дисциплины**

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	Вопросы урбанистики подземного города	Краткая история создания и использования подземного пространства городов.
		Градостроительство и практика использования подземного пространства в современных условиях.
		Вопросы регулирования подземного пространства. Общие принципы классификации подземных сооружений.
		Подземный город в проектах планировки и застройки. Понятие подземного города в генеральных планах городов начала 60-х годов.
		Комплексное использование подземного пространства в проектах реконструкции крупных и крупнейших городов.
2	Классификация подземных и	Изолированность подземных пространств от внешнего мира. Естественная защита от шума – положительный фактор

	полуподземных сооружений	подземного пространства.
		Оценка степени пригодности пространства для человека.
		Сеть инженерных коммуникаций – кровеносная система города под землей. Основные инженерные коммуникации, обеспечивающие нормальные условия повседневной жизни современного крупнейшего города.
3	Подземные сооружения городского транспорта	Кассовая моторизация с мощными потоками автомобилей входят в противоречие с образовавшейся в прошлом веке уличной дорожной сетью.
		Мероприятия для достижения равновесия между развитием городов и железной дорогой.
		Пешеходные переходы, зоны для пешеходов под землей. Классификация пешеходов по признакам: по отношению к потокам транспорта и к поверхности земли.
		Метрополитены. Классификация по принципиальной схеме развития трасс, по характеру эксплуатации, глубине заложения, объемно-планировочному решению, станций, вестибюлей и др. помещений.
		Подземные и полуподземные автомобильные стоянки и гаражи.
		Вокзалы и другие сооружения магистрального и пригородного транспорта.
4	Подземные сооружения различного назначения	Подземные сооружения торговли, предприятий общественного питания, складского хозяйства и промышленности.
		Подземное разрешение культурно-просветительских и спортивных сооружений.
		Подземные помещения и устройства в зданиях различного назначения.
		Прогнозирование развития подземной урбанистики. Расчет градостроительных проектов на длительную перспективу.

5.2. Разделы дисциплины и междисциплинарные связи с обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами

№ п/п	Наименование обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№ № разделов данной дисциплины, необходимых для изучения обеспечиваемых (последующих) дисциплин			
		1	2	3	4
1	Градостроительное проектирование	+			+
2	Современные технологии в градостроительстве			+	
3	Проблемы реконструкции исторических городов	+	+	+	+

5.3. Разделы дисциплин и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекц.	Практ. зан.	Лаб. зан.	СРС	Всего час.
1	Вопросы урбанистики подземного города	6	6		12	24
2	Классификация подземных и полуподземных сооружений	4	4		8	16
3	Подземные сооружения городского транспорта	4	4		8	16
4	Подземные сооружения различного назначения	4	4		8	16
ВСЕГО		18	18		36	72

5.4. Практические занятия

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тематика практических занятий	Трудоемкость (час)
7 семестр			
1	1	Выдача задания. Изучение исходных материалов	2
2	1	Градостроительный анализ участка	2
3	2	Варианты функционального зонирования подземного пространства	4
4	3,4	Разработка проектного решения.	4
5	-	Утверждение эскиза проекта и эскиза экспозиции	2
6	-	Оформление работы	2
7	-	Сдача и защита работы	2
Всего			18

6. ПРИМЕРНАЯ ТЕМАТИКА КУРСОВЫХ ПРОЕКТОВ, КУРСОВЫХ И КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ

Не предусмотрены учебным планом.

7. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО И ПРОМЕЖУТОЧНОГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

№ п/п	Компетенция (общекультурная – ОК; профессиональная - ПК)	Форма контроля	Семестр
6	ПК-3. владение основами территориального планирования, градостроительного зонирования, планировки территории, архитектурно-строительного проектирования, моделирования, макетирования и способность участвовать в разработке проектной документации в этих областях	Зачет	9

7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Дескриптор компетенции	Показатель оценивания	Форма контроля		
		КП	За	Экзамен
Знает	Современную практику и проблемы комплексного решения вопросов подземной урбанистики в градостроительстве (ПК-3)		+	
Умеет	Анализировать и критически оценивать опыт решения градостроительных задач, участвовать в градостроительных исследованиях (ПК-3)		+	
Владеет	Методами оценки градостроительных проектов, включающих разделы комплексного освоения подземного пространства; приемами градостроительной реконструкции зон с особыми условиями использования территорий, территорий объектов культурного наследия, и ценной застройки (ПК-3)		+	

7.2.1. Этап текущего контроля знаний

Результаты текущего контроля знаний в седьмом семестре оцениваются по пятибалльной шкале с оценками:

- «отлично»;
- «хорошо»;
- «удовлетворительно»;
- «неудовлетворительно»;
- «не аттестован».

Дескриптор компетенции	Показатель оценивания	Оценка	Критерий оценивания
Знает	Современную практику и проблемы комплексного решения вопросов подземной урбанистики в градостроительстве (ПК-3)	Отлично	Полное посещение лекционных и практических занятий
Умеет	Анализировать и критически оценивать опыт решения градостроительных задач, участвовать в градостроительных исследованиях (ПК-3)		
Владеет	Методами оценки градостроительных проектов, включающих разделы комплексного освоения подземного пространства; приемами градостроительной реконструкции зон с особыми условиями использования территорий, территорий объектов культурного наследия, и ценной застройки (ПК-3)		
Знает	Современную практику и проблемы комплексного решения вопросов подземной урбанистики в градостроительстве (ПК-3)	Хорошо	Полное или частичное

Умеет	Анализировать и критически оценивать опыт решения градостроительных задач, участвовать в градостроительных исследованиях (ПК-3)		посещение лекционных и практических занятий
Владеет	Методами оценки градостроительных проектов, включающих разделы комплексного освоения подземного пространства; приемами градостроительной реконструкции зон с особыми условиями использования территорий, территорий объектов культурного наследия, и ценной застройки (ПК-3)		
Знает	Современную практику и проблемы комплексного решения вопросов подземной урбанистики в градостроительстве (ПК-3)	Удовлетворительно	Частичное посещение лекционных и практических занятий
Умеет	Анализировать и критически оценивать опыт решения градостроительных задач, участвовать в градостроительных исследованиях (ПК-3)		
Владеет	Методами оценки градостроительных проектов, включающих разделы комплексного освоения подземного пространства; приемами градостроительной реконструкции зон с особыми условиями использования территорий, территорий объектов культурного наследия, и ценной застройки (ПК-3;)		
Знает	Современную практику и проблемы комплексного решения вопросов подземной урбанистики в градостроительстве (ПК-3)	Неудовлетворительно	Редкое посещение лекционных и практических занятий
Умеет	Анализировать и критически оценивать опыт решения градостроительных задач, участвовать в градостроительных исследованиях (ПК-3)		
Владеет	Методами оценки градостроительных проектов, включающих разделы комплексного освоения подземного пространства; приемами градостроительной реконструкции зон с особыми условиями использования территорий, территорий объектов культурного наследия, и ценной застройки (ПК-3)		
Знает	Современную практику и проблемы комплексного решения вопросов подземной урбанистики в градостроительстве (ПК-3)	Не аттестован	Непосещение лекционных и практических занятий
Умеет	Анализировать и критически оценивать опыт решения градостроительных задач, участвовать в градостроительных исследованиях (ПК-3)		
Владеет	Методами оценки градостроительных проектов, включающих разделы		

	комплексного освоения подземного пространства; приемами градостроительной реконструкции зон с особыми условиями использования территорий, территорий объектов культурного наследия, и ценной застройки (ПК-3)		
--	---	--	--

7.2.2. Этап промежуточного контроля знаний

В седьмом семестре завершающий контроль знаний проходит в форме недифференцированного зачета.

Дескриптор компетенции	Показатель оценивания	Оценка	Критерий оценивания
Знает	Современную практику и проблемы комплексного решения вопросов подземной урбанистики в градостроительстве (ПК-3)	Зачет	Студент демонстрирует знание по вопросам зачета и отвечает на дополнительные вопросы
Умеет	Анализировать и критически оценивать опыт решения градостроительных задач, участвовать в градостроительных исследованиях (ПК-3)		
Владеет	Методами оценки градостроительных проектов, включающих разделы комплексного освоения подземного пространства; приемами градостроительной реконструкции зон с особыми условиями использования территорий, территорий объектов культурного наследия, и ценной застройки (ПК-3)		
Знает	Современную практику и проблемы комплексного решения вопросов подземной урбанистики в градостроительстве (ПК-3)	Незачет	Студент не может ответить на вопросы зачета
Умеет	Анализировать и критически оценивать опыт решения градостроительных задач, участвовать в градостроительных исследованиях (ПК-3)		
Владеет	Методами оценки градостроительных проектов, включающих разделы комплексного освоения подземного пространства; приемами градостроительной реконструкции зон с особыми условиями использования территорий, территорий объектов культурного наследия, и ценной застройки (ПК-3)		

7.3. Примерный перечень оценочных средств (типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности)

7.3.1. Примерная тематика РГР

Не предусмотрено учебным планом

7.3.2. Примерная тематика и содержание КР

Не предусмотрено учебным планом

7.3.3. Вопросы для коллоквиумов

Не предусмотрено учебным планом

7.3.4. Задания для тестирования

7.3.5. Вопросы для зачета

1. Краткая история создания и использования подземного пространства городов. Пещерные жилища и храмы.
2. Градостроительство и практика использования подземного пространства в современных условиях.
3. Вопросы регулирования подземного пространства.
4. Общие принципы классификации подземных сооружений.
5. Подземный город в проектах планировки и застройки.
6. Понятие подземного города в генеральных планах городов начала 60-х годов.
7. Комплексное использование подземного пространства в проектах реконструкции крупных и крупнейших городов.
8. Положительные факторы подземного пространства (Изолированность подземных пространств от внешнего мира. Естественная защита от шума).
9. Оценка степени пригодности подземного пространства для человека.
10. Сеть инженерных коммуникаций – кровеносная система города под землей.
11. Основные инженерные коммуникации, обеспечивающие нормальные условия повседневной жизни современного крупнейшего города.
12. Массовая моторизация с мощными потоками автомобилей входят в противоречие с образовавшейся в прошлом веке уличной дорожной сетью.
13. Мероприятия для достижения равновесия между развитием городов и железной дорогой.
14. Пешеходные переходы, зоны для пешеходов под землей.
15. Классификация пешеходов по признакам: по отношению к потокам транспорта и к поверхности земли.
16. Метрополитены. Классификация по принципиальной схеме развития трасс, по характеру эксплуатации, глубине заложения, объемно-планировочному решению, станций, вестибюлей и др. помещений.
17. Подземные и полуподземные автомобильные стоянки и гаражи.
18. Вокзалы и другие сооружения магистрального и пригородного транспорта.
19. Подземные сооружения торговли, предприятий общественного питания, складского хозяйства и промышленности.
20. Подземное разрешение культурно-просветительских и спортивных сооружений.
21. Подземные помещения и устройства в зданиях различного назначения.

22. Прогнозирование развития подземной урбанистики.
 23. Расчет градостроительных проектов на длительную перспективу.

7.3.6. Вопросы для экзамена

Не предусмотрено учебным планом

7.3.7. Паспорт фонда оценочных средств

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1	Вопросы урбанистики подземного города	ПК-3	Зачет
2	Классификация подземных и полуподземных сооружений	ПК-3	Зачет
3	Подземные сооружения городского транспорта	ПК-3	Зачет
4	Подземные сооружения различного назначения	ПК-3	Зачет

7.4. Порядок процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности на этапе промежуточного контроля знаний

Контроль самостоятельной работы студентов осуществляется путем тестирования по разделам курса в форме опроса студентов на практических занятиях, а также собеседований в ходе приема зачета.

8. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), РАЗРАБОТАННОГО НА КАФЕДРЕ ГРАДОСТРОИТЕЛЬСТВА

№ п/п	Наименование издания	Вид издания (учебник, учебное пособие, методические указания, компьютерная программа)	Автор (авторы)	Год издания	Место хранения и количество
2	Многоуровневый подземный гараж в городской застройке.	Методические указания № 930	Е.М. Чернявская, М.Р. Рыжкова	2015.	Библиотека – 100 экз.

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Вид учебных занятий	Деятельность студента
Лекция	Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно

	фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; помечать важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначение вопросов, терминов, материала, которые вызывают трудности, поиск ответов в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на практическом занятии.
Практические занятия	Конспектирование рекомендуемых источников. Работа с конспектом лекций, подготовка ответов к контрольным вопросам, просмотр рекомендуемой литературы. Прослушивание аудио- и видеозаписей по заданной теме.
Контрольная работа	Знакомство с основной и дополнительной литературой, включая справочные издания, зарубежные источники, конспект основных положений, терминов, сведений, требующих для запоминания и являющихся основополагающими в этой теме. Составление аннотаций к прочитанным литературным источникам.
Подготовка к зачету	При подготовке к зачету необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую литературу и решение задач на практических занятиях.

10. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

10.1. Перечень основной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля):

1. Авдотьин Л.Н., Лежава И.Г., Смоляр И.М. Градостроительное проектирование: Учеб. для вузов. – СПб.: Техкнига, 2009. -432 с.
2. Беляев В.Л. Основы подземного градоустройства. – М.: МГСУ, 2012. - 255 с
4. Пономарев А.Б. Реконструкция подземного пространства / Учеб. пособие.- М.: Ассоц. строит. вузов, 2006.- 232 с.
5. Реконструкция и обновление сложившейся застройки города: Учебник для вузов / Под общей ред. П.Г. Грабового и В.А. Харитоновой. - М.: Проспект, 2013. – 712 с.
- 6.. Урбанистика и архитектура городской среды: учебник. – М.: Академия, 2014. - 272 с.

10.2 Дополнительная литература:

1. Градостроительный кодекс Российской Федерации. – М.: Омега – Л, 2005. - 96 с. (ред. от 21.07.2014).

2. Рекомендации по проектированию комплексов торгово-бытового обслуживания при подземных пешеходных зонах. - М.: ЦНИИЭП учебных зданий, 1991.

3. Руководство по комплексному освоению подземного пространства крупных городов. - М.: Российская Академия архитектуры и строительных наук, 2004.

4. СНиП 2.07.01.-89*, Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений. – М., ГУП ЦПП, 2002. – 56 с.

5. СП 42.13330.2011. Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений. Актуализированная редакция СНиП 2.07.01.-89.

6. СП 154.13130.2013. Встроенные подземные автостоянки. Требования пожарной безопасности. Свод правил. – М.: ФГУ ВНИИПО МЧС России, 2013. – 11с.

7. Голубев Г.Е. Подземная урбанистика: (Градостроительные особенности развития систем подземных сооружений). – М.: Стройиздат, 1979. – 231 с.

8. Келевен Я., Вайда З. Город под землей /Пер. с венг. Под ред. Г.Е. Голубева. – М.: Стройиздат, 1985 – 248 с.

9. Косицкий Я. В. Архитектурно-планировочное развитие городов: Учеб. пособие. - М.: Архитектура-С, 2005. - 648 с.

10. Косицкий Я. В., Благовидова Н.Г. Основы теории планировки и застройки городов: Учеб. пособие. - М.: Архитектура-С, 2007. - 76 с.

11. Малоян Г.А. Основы градостроительства. – М.:АСВ, 2004. – 120с.

12. Чернявская Е.М. Реконструкция городской среды. – Воронеж: ВГАСУ, 2003 г. – 82с.

13. Конюхов Д.С. Использование подземного пространства: Учеб.пособие для вузов. – М.: Издательство «Архитектура-С», 2004. – 296с.

10.2. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем:

1. Консультирование посредством электронной почты.

2. Использование презентаций при проведении лекционных занятий.

Лекции и самостоятельная работа студентов осуществляются с широким использованием компьютерной техники и программного обеспечения.

На лекциях используется наглядный материал на электронных носителях.

10.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля):

1. Архитектура и градостроительство www.mosarcinform.ru

2. Архитектурный портал www.archi.ru

3. Научная электронная библиотека <http://elibrary.ru/>

4. Официальный сайт Научно-исследовательского института теории архитектуры и градостроительства Российской академии архитектуры и строительных наук (НИИТАГ РААСН) <http://niitag.ru/>.
5. Официальный сайт Российской академии архитектуры и строительных наук <http://raasn.ru/>.
6. Справочно-правовая система «КонсультантПлюс» <http://www.consultant.ru/>.
7. Сайт «Задача моделирования территории города» <http://www.eos-matrix.ru>.
8. Журнал «Территория и планирование» <http://terraplan.ru>.

11. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА:

Для проведения лекционных занятий по дисциплине необходимы аудитории, оснащенные презентационным оборудованием (компьютер с ОС Windows и программой PowerPoint или Adobe Reader, мультимедийный проектор и экран). Также необходимы электронные носители информации.

Курс сопровождается показом авторских диапозитивов, плакатов, схем и проектных материалов, собранных в результате командировок и стажировок.

Значительный объем иллюстративной информации имеется на электронных носителях.

12. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (образовательные технологии)

Для более эффективного усвоения дисциплины «Проектирование подземных сооружений» рекомендуется использовать на лекциях видеоматериалы, обобщающие таблицы и др.

№	Темы учебных занятий, проводимых в интерактивных формах	Объем занятий
1	<i>Лекции с элементами проблемного обучения с использованием ПК, мультимедиапроектора и комплекта презентаций по темам:» Классификация подземных и полуподземных сооружений», «Подземные сооружения городского транспорта», «Подземные сооружения различного назначения»</i>	10
2	<i>Лекции – учебные дискуссии (с использованием рабочих тетрадей, содержащих опорные конспекты изучаемых тем и пропущенные смысловые места для заметок, поправок, примеров) по теме «Подземные сооружения различного назначения»</i>	8
3	<i>Практические занятия (с элементами компьютерных симуляций и дидактических игр) в компьютерном классе по темам: «Подземные сооружения городского транспорта», «Подземные сооружения различного назначения»</i>	18
	Всего, час / удельный вес, %	36 / 100

В соответствии с требованиями ФГОС ВПО При реализации аудиторной работы в учебном процессе используются активные и интерактивные формы проведения занятий: компьютерные симуляции, разбор конкретных ситуаций).

В рамках учебного курса предусмотрены встречи с представителями российских и зарубежных компаний, государственных и общественных организаций, мастер-классы экспертов и специалистов.

Удельный вес занятий, проводимых в интерактивных формах, определяется главной целью (миссией) программы, особенностью контингента обучающихся и содержанием конкретных дисциплин, и в целом в учебном процессе они должны составлять не менее 20% аудиторных занятий (определяется требованиями ФГОС с учетом специфики ООП). Занятия лекционного типа для соответствующих групп студентов не могут составлять более 40% аудиторных занятий (определяется соответствующим ФГОС)).

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО с учетом рекомендаций ПООП ВО по направлению подготовки 07.03.04 «Градостроительство».

Руководитель основной образовательной программы

зав. каф. градостроительства, д-р географ. наук,
кандидат архитектуры, доцент



Н.В. Фирсова

Рабочая программа одобрена учебно-методической комиссией Факультета архитектуры и градостроительства 31.08.2017 г. протокол № 1 .

Председатель:

кандидат архитектуры, доцент



Е.М. Чернявская

Эксперт:

Заместитель председателя правления воронежского отделения

Союза архитекторов России

А. А. Шилин

(место работы) (занимаемая должность) (подпись) (инициалы, фамилия)

М П

организации