

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования



**Пермский национальный исследовательский
политехнический университет**

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе


_____ Н.В.Лобов

« 16 » января 20__ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина: _____ **Архитектурное проектирование** _____
(наименование)

Форма обучения: _____ **очная** _____
(очная/очно-заочная/заочная)

Уровень высшего образования: _____ **магистратура** _____
(бакалавриат/специалитет/магистратура)

Общая трудоёмкость: _____ **324 (9)** _____
(часы (ЗЕ))

Направление подготовки: _____ **08.04.01 Строительство** _____
(код и наименование направления)

Направленность: _____ **Архитектурное проектирование и территориальное
планирование** _____
(наименование образовательной программы)

1. Общие положения

1.1. Цели и задачи дисциплины

Получение знаний и навыков в проектировании архитектурных объектов различного назначения, совершенствование владения инструментами архитектурного проектирования

1.2. Изучаемые объекты дисциплины

Здания различного функционального назначения

1.3. Входные требования

Не предусмотрены

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Компетенция	Индекс индикатора	Планируемые результаты обучения по дисциплине (знать, уметь, владеть)	Индикатор достижения компетенции, с которым соотнесены планируемые результаты обучения	Средства оценки
ПК-1.1	ИД-1ПК-1.1	Знает современные методы, приемы и средства для проведения прикладных документальных исследований в области архитектуры и градостроительства, способы сбора, обработки и анализа информации с учетом требований законодательства Российской Федерации и иных нормативных правовых актов.	Знает современные методы, приемы и средства для проведения прикладных документальных исследований в области архитектуры и градостроительства, способы сбора, обработки и анализа информации с учетом требований законодательства Российской Федерации и иных нормативных правовых актов.	Курсовой проект
ПК-1.1	ИД-2ПК-1.1	Умеет собирать, анализировать, проводить предпроектные исследования для решения различных аналитических задач в области архитектурного и инженерно-технического проектирования с помощью информационных технологий и обосновывать выбор принятых решений	Умеет собирать, анализировать, проводить предпроектные исследования агрегировать полученные результаты для решения различных аналитических задач в области градостроительного, архитектурного и инженерно-технического проектирования с помощью информационных технологий и обосновывать выбор принятых решений	Расчетно-графическая работа

Компетенция	Индекс индикатора	Планируемые результаты обучения по дисциплине (знать, уметь, владеть)	Индикатор достижения компетенции, с которым соотнесены планируемые результаты обучения	Средства оценки
ПК-1.1	ИД-3ПК-1.1	Владеет навыками систематизации данных для обработки результатов предпроектных исследований и разработки градостроительной документации в соответствии с требованиями заказчика, техническими регламентами, стандартами, нормами, правилами.	Владеет навыками систематизации данных для обработки результатов предпроектных исследований и разработки градостроительной документации в соответствии с требованиями заказчика, техническими регламентами, стандартами, нормами, правилами.	Курсовой проект
ПК-2.7	ИД-1ПК-2.7	Знает требования нормативных правовых актов и документов, регламентирующих область территориального планирования и градостроительного проектирования в Российской Федерации и современные средства автоматизации деятельности в области градостроительства и архитектурных объемно-планировочных решений, включая автоматизированные информационные системы.	Знает требования нормативных правовых актов и документов, регламентирующих область территориального планирования и градостроительного проектирования в Российской Федерации и современные средства автоматизации деятельности в области градостроительства и архитектурных объемно-планировочных решений, включая автоматизированные информационные системы.	Курсовой проект
ПК-2.7	ИД-2ПК-2.7	Умеет использовать проектную, нормативную правовую, нормативно-техническую документацию и современные средства информационных технологий в профессиональной деятельности в области отдельных архитектурных объемно-планировочных решений.	Умеет использовать проектную, нормативную правовую, нормативно-техническую документацию и современные средства информационных и информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности в области градостроительства и отдельных архитектурных объемно-планировочных решений, современные средства автоматизации	Курсовой проект

Компетенция	Индекс индикатора	Планируемые результаты обучения по дисциплине (знать, уметь, владеть)	Индикатор достижения компетенции, с которым соотнесены планируемые результаты обучения	Средства оценки
			деятельности в профессиональной области, включая автоматизированные информационные системы.	
ПК-2.7	ИД-3ПК-2.7	Владеет навыками анализа задания на разработку градостроительной документации и результатов исследований; разработки альтернативных вариантов градостроительных и отдельных архитектурных объемно-планировочных решений для объекта разработки с учетом установленных требований к объекту и виду документации; оформления разработанных вариантов градостроительных и отдельных архитектурных объемно-планировочных решений.	Владеет навыками анализа задания на разработку градостроительной документации и результатов исследований; разработки альтернативных вариантов градостроительных и отдельных архитектурных объемно-планировочных решений для объекта разработки с учетом установленных требований к объекту и виду документации; оформления разработанных вариантов градостроительных и отдельных архитектурных объемно-планировочных решений.	Расчетно-графическая работа

3. Объем и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах	
		Номер семестра	
		2	3
1. Проведение учебных занятий (включая проведение текущего контроля успеваемости) в форме:	108	68	40
1.1. Контактная аудиторная работа, из них:			
- лекции (Л)	24	12	12
- лабораторные работы (ЛР)	36	36	
- практические занятия, семинары и (или) другие виды занятий семинарского типа (ПЗ)	42	18	24
- контроль самостоятельной работы (КСР)	6	2	4
- контрольная работа			
1.2. Самостоятельная работа студентов (СРС)	144	40	104
2. Промежуточная аттестация			
Экзамен	72	36	36
Дифференцированный зачет			
Зачет			
Курсовой проект (КП)	36	36	
Курсовая работа (КР)			
Общая трудоемкость дисциплины	324	144	180

4. Содержание дисциплины

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
	Л	ЛР	ПЗ	СРС
2-й семестр				
Функциональные основы проектирования зданий различного назначения	12	36	18	40
Тема 1: Общие принципы архитектурного проектирования				
Тема 2: Проектирование общеобразовательных и дошкольных учреждений				
Тема 3: Проектирование предприятий питания и торговли				
Тема 4: Проектирование лечебных учреждений				
Тема 5: Проектирование спортивных объектов				
Тема 6: Проектирование транспортно-пересадочных узлов				
Тема 7: Проектирование многофункциональных зданий				
Тема 8: Проектирование культовых зданий				
Тема 9: Проектирование кино-концертных и театральных залов				
Тема 10: Проектирование выставочных пространств и музейных комплексов				
ИТОГО по 2-му семестру	12	36	18	40

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
	Л	ЛР	ПЗ	СРС
3-й семестр				
Разработка проектной документации зданий	12	0	24	104
Тема 11: Состав разделов проектной документации и требования к их содержанию (по ФЗ). Расчёты стадии АР Тема 12: Конструктивные системы и конструктивные схемы зданий Тема 13: Требования к конструктивным решениям зданий (надземные конструкции) Тема 14: Требования к конструктивным решениям зданий (элементы нулевого цикла) Тема 15: Конструктивные особенности зданий при строительстве в районах с особыми природными и сложными инженерно-геологическими условиями				
ИТОГО по 3-му семестру	12	0	24	104
ИТОГО по дисциплине	24	36	42	144

Тематика примерных практических занятий

№ п.п.	Наименование темы практического (семинарского) занятия
1	Анализ функциональной схемы эксплуатируемого общественного здания (2 часа)
2	Разработка функциональной схемы образовательного учреждения (2 часа)
3	Разработка функциональной схемы лечебного учреждения (2 часа)
4	Разработка функциональной схемы предприятия питания (2 часа)
5	Разработка функциональной схемы спортивного объекта (2 часа)
6	Разработка функциональной схемы объекта культурного досуга (2 часа)
7	Разработка функциональной схемы вокзала (2 часа)
8	Защита клаузуры по теме ВКР (2 часа)
9	Публична защита КП (2 часа)
10	Выполнение расчётов на стадии АР (2 часа)
11	Выбор и обоснование конструктивной системы и конструктивной схемы проектируемого объекта (2 часа)
12	Подбор фундаментов под надземные конструкции здания (4 часа)
13	Анализ конструктивного решения объектов различного назначения (6 часов)
14	Оформление чертежей проектируемого объекта (8 часов)
15	Публичная защита РГР (2 часа)

Тематика примерных лабораторных работ

№ п.п.	Наименование темы лабораторной работы
1	Функциональное зонирование общеобразовательных школ: экскурсия на объект (4 часа)
2	Функциональное зонирование лечебных учреждений: экскурсия на объект (4 часа)
3	Функциональное зонирование предприятий питания и торговли: экскурсия на объект (4 часа)
4	Функциональное зонирование спортивных объектов: экскурсия на объект (4 часа)
5	Функциональное зонирование объектов культурного досуга: экскурсия на объект (4 часа)
6	Функциональное зонирование культовых зданий: экскурсия на объект (4 часа)
7	Функциональное зонирование транспортно-пересадочных узлов: экскурсия на объект (4 часа)
8	Функциональное зонирование многофункциональных зданий: экскурсия на объект (4 часа)
9	Клаузура по теме ВКР (4 часа)

Тематика примерных курсовых проектов/работ

№ п.п.	Наименование темы курсовых проектов/работ
1	Разработка функциональной схемы и планировочных решений объекта проектирования

5. Организационно-педагогические условия

5.1. Образовательные технологии, используемые для формирования компетенций

Проведение лекционных занятий по дисциплине основывается на активном методе обучения, при котором студенческая аудитория формулирует ответы на вопросы преподавателя по пройденному или запланированному материалу.

Аудиторные занятия проводятся с использованием презентаций, а также сообщений студентов по заданной тематике.

Преподавание дисциплины ведется с применением интерактивной формы обучения

5.2. Методические указания для обучающихся по изучению дисциплины

При изучении дисциплины обучающимся целесообразно выполнять следующие рекомендации:

1. Изучение учебной дисциплины должно вестись систематически в соответствии с графиком учебного процесса.
2. После изучения какой-либо темы, а также при подготовке к следующему занятию рекомендуется по учебнику или конспектным материалам повторить основные термины, определения, положения.
3. Особое внимание следует уделить выполнению курсовой работы и отчетов по практическим занятиям.
4. Вся тематика вопросов, изучаемых самостоятельно, задается на лекциях преподавателем. Изучаемый самостоятельно материал желательно законспектировать.
5. Для более детального понимания вопросов, озвученных на лекции, преподавателем даются источники (в первую очередь вновь изданные в периодической научной литературе).

6. Перечень учебно-методического и информационного обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

6.1. Печатная учебно-методическая литература

№ п/п	Библиографическое описание (автор, заглавие, вид издания, место, издательство, год издания, количество страниц)	Количество экземпляров в библиотеке
1. Основная литература		
1	Гельфонд А. Л. Архитектурное проектирование общественных зданий и сооружений : учебное пособие для вузов / А. Л. Гельфонд. - Москва: Интеграл, 2013.	6
2. Дополнительная литература		
2.1. Учебные и научные издания		
1	Благовещенский Ф. А. Архитектурные конструкции : учебник / Ф. А. Благовещенский, Е. Ф. Букина. - Москва: Архитектура-С, 2014.	10
2	Смоляр И. М. Экологические основы архитектурного проектирования : учебное пособие для вузов / И. М. Смоляр, Е. М. Микулина, Н. Г. Благовидова. - Москва: Академия, 2010.	2
2.2. Периодические издания		
1	Архитектура и строительство России : научно-практический и культурно-просветительский журнал / Архитектура и строительство России. - Москва: Архитектура и строительство России, 1960 - .	
2	Вестник ПНИПУ. Прикладная экология. Урбанистика : журнал / Пермский национальный исследовательский политехнический университет ; Под ред. Я. И. Вайсмана. - Пермь: Изд-во ПНИПУ, 2014 - .	
2.3. Нормативно-технические издания		
1	СП 118. 13330. 2016 Общественные здания и сооружения (Актуализированная редакция 2018 г.).	1
2	СП 42.13330.2011 Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений (с изменениями 30.12.2016, 10.02.2017, 15.08.2018).	1
3	СП 59. 13330. 2016 Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения (Актуализированная редакция 2018 г.).	1

3. Методические указания для студентов по освоению дисциплины		
1	Методические указания к самостоятельной работе над курсовым проектом по дисциплине «Архитектурное проектирование. Часть 2» для студентов магистратуры «Архитектурное проектирование» направления 08.03.04 Строительство /Сост. профессор С.В.Максимова, доцент Л.В. Сосновских, старший преподаватель Е.П. Кузнецова; Перм. научн. исслед. политехн. ун-т, - Пермь, 2017. - 30 с.	1
4. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента		
1	Гаевой А. Ф. Курсовое и дипломное проектирование. Промышленные и гражданские здания : учебное пособие / А. Ф. Гаевой, С. А. Усик. - Москва: Интеграл, 2013.	3
2	Тосунова М. И. Курсовое и дипломное архитектурное проектирование : учебное пособие для техникумов / М. И. Тосунова. - Москва: Высш. шк., 1983.	6

6.2. Электронная учебно-методическая литература

Вид литературы	Наименование разработки	Ссылка на информационный ресурс	Доступность (сеть Интернет / локальная сеть; авторизованный / свободный доступ)
Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов	СП 118. 13330. 2016 Общественные здания и сооружения (Актуализированная редакция 2018 г.).	Консультант Плюс [Электронный ресурс : справочная правовая система : документы и комментарии : универсал. информ. ресурс]. – Версия Проф, сетевая. – Москва, 1992 Режим доступа: Компьютер. сеть Науч. б-ки Перм. нац. исслед. политехн. ун-та	сеть Интернет; свободный доступ
Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов	СП 42.13330.2011 Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений (с изменениями 30.12.2016, 10.02.2017, 15.08.2018).	Консультант Плюс [Электронный ресурс : справочная правовая система : документы и комментарии : универсал. информ. ресурс]. – Версия Проф, сетевая. – Москва, 1992 Режим доступа: Компьютер. сеть Науч. б-ки Перм. нац. исслед. политехн. ун-та	сеть Интернет; свободный доступ
Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов	СП 59. 13330. 2016 Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения (Актуализированная редакция 2018 г.).	Консультант Плюс [Электронный ресурс : справочная правовая система : документы и комментарии : универсал. информ. ресурс]. – Версия Проф, сетевая. – Москва, 1992	сеть Интернет; свободный доступ

6.3. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, используемое при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Вид ПО	Наименование ПО
Операционные системы	Windows 10 (подп. Azure Dev Tools for Teaching)
ПО для обработки изображений	Adobe Photoshop CS3 Russian (ПНИПУ 2008 г.)
Системы управления проектами, исследованиями, разработкой, проектированием, моделированием и внедрением	AutoCAD Design Suite Ultimate, академическая лиц., Education Network 3000 concurrent users, ПНИПУ ОЦНИТ 2019

6.4. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Наименование	Ссылка на информационный ресурс
База данных Scopus	https://www.scopus.com/
База данных Web of Science	http://www.webofscience.com/
Научная библиотека Пермского национального исследовательского политехнического университета	http://lib.pstu.ru/
Электронно-библиотечная система Лань	https://e.lanbook.com/
Электронно-библиотечная система IPRbooks	http://www.iprbookshop.ru/
Информационные ресурсы Сети КонсультантПлюс	http://www.consultant.ru/

7. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине

Вид занятий	Наименование необходимого основного оборудования и технических средств обучения	Количество единиц
Курсовой проект	Мультимедиа комплекс типа 1 в составе: Интерактивная доска прямой проекции SMARTBoard SB685ix/UX80+Smart Hub SE240; ноутбук SONY VAIO SV-E1713X9R/B i5 3230M/4/500/DVD-SM DL/AMD HD7650/WiFi/BT/Win8Pro/17.3" (№ 412-03, хран. в ауд. 410а)	1
Лабораторная работа	Мультимедиа комплекс типа 1 в составе: Интерактивная доска прямой проекции SMARTBoard SB685ix/UX80+Smart Hub SE240; ноутбук SONY VAIO SV-E1713X9R/B i5 3230M/4/500/DVD-SM DL/AMD HD7650/WiFi/BT/Win8Pro/17.3" (№ 412-03, хран. в ауд. 410а)	1
Лекция	мультимедиа комплекс типа 1 в составе: Интерактивная доска прямой проекции SMARTBoard SB685ix/UX80+Smart Hub SE240; ноутбук SONY VAIO SV-E1713X9R/B i5 3230M/4/500/DVD-SM DL/AMD HD7650/WiFi/BT/Win8Pro/17.3" (№ 412-03, хран. в ауд. 410а)	1

Вид занятий	Наименование необходимого основного оборудования и технических средств обучения	Количество единиц
Практическое занятие	Мультимедиа комплекс типа 1 в составе: Интерактивная доска прямой проекции SMARTBoard SB685ix/UX80+Smart Hub SE240; ноутбук SONY VAIO SV-E1713X9R/B i5 3230M/4/500/DVD-SM DL/AMD HD7650/WiFi/BT/Win8Pro/17.3" (№ 412-03, хран. в ауд. 410a)	1

8. Фонд оценочных средств дисциплины

Описан в отдельном документе