

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



**Пермский национальный исследовательский  
политехнический университет**

**УТВЕРЖДАЮ**

Проректор по образовательной  
деятельности

 А.Б. Петроченков

« 08 » ноября 20 23 г.

### **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**Дисциплина:** Проектирование городской среды  
(наименование)

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

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

**Общая трудоёмкость:** 252 (7)  
(часы (ЗЕ))

**Направление подготовки:** 08.03.01 Строительство  
(код и наименование направления)

**Направленность:** Строительство (общий профиль, СУОС)  
(наименование образовательной программы)

## 1. Общие положения

### 1.1. Цели и задачи дисциплины

Целью изучения дисциплины является формирование общекультурных и профессионально-специализированных компетенций в области градостроительства, планировки и реконструкции территорий.

Задачи учебной дисциплины:

- получить информацию об основных проблемах и перспективах развития городских территорий;
- получить представление о современных концепциях планировочной организации;
- изучить нормативные и правовые документы в области градостроительной деятельности;
- сформировать навыки работы с проектной и рабочей документацией, нормативной литературой, а также умение читать и оформлять чертежи генеральных планов.

### 1.2. Изучаемые объекты дисциплины

Предметом освоения дисциплины являются следующие объекты:

- нормативные и правовые аспекты градостроительной деятельности;
- схемы территориального планирования;
- генеральные планы;
- городская среда и ее элементы.

### 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-2.5	ИД-1пк-2.5	Знает нормативные правовые акты Российской Федерации, нормативные технические и руководящие документы, относящиеся к сфере градостроительной деятельности; требования к составу, содержанию и оформлению документации по созданию объектов градостроительной деятельности.	Знание нормативные правовые акты Российской Федерации, нормативные технические и руководящие документы, относящиеся к сфере градостроительной деятельности; требования к составу, содержанию и оформлению документации по созданию объектов градостроительной деятельности.	Экзамен

Компетенция	Индекс индикатора	Планируемые результаты обучения по дисциплине (знать, уметь, владеть)	Индикатор достижения компетенции, с которым соотнесены планируемые результаты обучения	Средства оценки
ПК-2.5	ИД-2пк-2.5	Умеет определять методы и инструментарий для разработки документации для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности. Умеет выполнять расчеты градостроительного проектирования, планировать размещение объектов в градостроительной среде, проектировать и оформлять генеральные планы объектов градостроительного проектирования.	Умеет определять методы и инструментарий для разработки документации для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности; выполнять необходимые расчеты для составления проектной и рабочей документации в сфере инженерно-технического проектирования объектов градостроительной деятельности.	Курсовой проект
ПК-2.5	ИД-3пк-2.5	Владеет знанием по структуре градостроительной документации с учетом нормативно-правовых аспектов градостроительной деятельности. Владеет способностью определить методы и инструментарий для разработки документации по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности; навыками формирования проектной продукции по результатам инженерно-технического проектирования. Владеет навыками составления пояснительной и проектной документации для объектов градостроительного проектирования.	Владеет способностью анализировать и систематизировать требования задания и собранную информацию для выполнения инженерно-технического проектирования объектов градостроительной деятельности; способностью определить методы и инструментарий для разработки документации по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности; навыками разработки технических предложений, эскизного проекта, отдельных разделов технического и рабочего проекта в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности в соответствии с установленными требованиями; навыками формирования проектной	Курсовой проект

Компетенция	Индекс индикатора	Планируемые результаты обучения по дисциплине (знать, уметь, владеть)	Индикатор достижения компетенции, с которым соотнесены планируемые результаты обучения	Средства оценки
			продукции по результатам инженерно-технического проектирования.	
ПК-2.6	ИД-1пк-2.6	Знает основные методы проведения натуральных исследований. Знает требования к проектированию объектов архитектурно-градостроительной среды с учетом эстетических, нормативно-правовых, экологических, экономических, социально-демографических требований, а также с учетом инженерно-технического обеспечения территорий.	Знает основные требования к различным типам объектов капитального строительства; основные источники получения информации и методы работы с ними в архитектурно-строительном проектировании; средства и методы архитектурно-строительного проектирования; основные методы проведения натуральных исследований.	Расчетно-графическая работа
ПК-2.6	ИД-2пк-2.6	Умеет осуществлять сбор, обработку и анализ данных об объективных условиях района застройки; использовать средства автоматизации архитектурно-строительного проектирования и компьютерного моделирования.	Умеет осуществлять сбор, обработку и анализ данных об объективных условиях района застройки; оформлять результаты работ по сбору, обработке и анализу данных, необходимых для разработки архитектурной концепции; использовать средства автоматизации архитектурно-строительного проектирования и компьютерного моделирования.	Расчетно-графическая работа
ПК-2.6	ИД-3пк-2.6	Владеет навыками проведения натуральных обследований для проведения анализа участка строительства; способностью подготовить отчет и презентационные материалы по предварительным исследованиям, связанным с проблематикой будущего объекта и влияющим на содержание проектных работ и строительство	Владеет навыками сбора, обработки и документального оформления данных для разработки авторского концептуального архитектурного проекта; навыками проведения натуральных обследований для проведения анализа участка строительства; способностью подготовить отчет и презентационные материалы по	Зачет

Компетенция	Индекс индикатора	Планируемые результаты обучения по дисциплине (знать, уметь, владеть)	Индикатор достижения компетенции, с которым соотнесены планируемые результаты обучения	Средства оценки
		объекта.	предварительным исследованиям, связанным с проблематикой будущего объекта и влияющим на содержание проектных работ и строительство объекта.	

### 3. Объем и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах	
		Номер семестра	
		7	8
1. Проведение учебных занятий (включая проведение текущего контроля успеваемости) в форме:	90	50	40
1.1. Контактная аудиторная работа, из них:			
- лекции (Л)	43	23	20
- лабораторные работы (ЛР)			
- практические занятия, семинары и (или) другие виды занятий семинарского типа (ПЗ)	43	25	18
- контроль самостоятельной работы (КСР)	4	2	2
- контрольная работа			
1.2. Самостоятельная работа студентов (СРС)	126	94	32
2. Промежуточная аттестация			
Экзамен	36	36	
Дифференцированный зачет			
Зачет	9		9
Курсовой проект (КП)	36	36	
Курсовая работа (КР)			
Общая трудоемкость дисциплины	252	180	72

### 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
7-й семестр				

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
	Л	ЛР	ПЗ	СРС
Градостроительная теория и практика	9	0	9	32
Тема 1. Основные термины и определения. Тема 2. Системы расселения. Тема 3. Структура градостроительной документации. Тема 4. Градостроительное планирование развития муниципальных образований. Тема 5. Разработка документации по планировке и застройке микрорайона. Тема 6. Потребности проектируемых микрорайонов в воде, тепловой и электрической энергии. Объем образующихся твердых бытовых отходов.				
Планировочная структура территорий	8	0	8	34
Тема 7. Функциональное зонирование территорий. Тема 8. Производственная зона. Промышленные узлы и районы. Промышленные предприятия. Тема 9. Жилые зоны. Тема 10. Раздел генплана в проектной и рабочей документации. Тема 11. Здания общественного назначения. Градостроительные требования к размещению общеобразовательных и детских дошкольных учреждений. Тема 12. Общественные и интегрированные пространства.				
Инфраструктура и инженерное обеспечение населенных мест	6	0	8	28
Тема 13. Коммунальная инфраструктура. Тема 14. Улично-дорожная сеть. Тема 15. Санитарно-защитные зоны. Тема 16. Проектирование объектов производственного назначения. Тема 17. Содержание сводного плана инженерных сетей в проектной документации. Тема 18. Объекты специального назначения (Полигоны ТБО).				
ИТОГО по 7-му семестру	23	0	25	94
8-й семестр				
Требования к застройке	8	0	2	8
1. Качество жилой застройки 2. Гигиена среды 3. Функциональная комфортность территорий и жизнеобеспечение застройки 4. Условия безопасности 5. Рациональность эксплуатации застройки				
Особенности сложившейся застройки городов	3	0	4	7
1. Природные и антропо-экологические условия 2. Характеристика старой застройки и жилых				

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
	Л	ЛР	ПЗ	СРС
зданий				
3. Инженерное обеспечение территорий				
Градостроительное преобразование селитебных территорий	6	0	6	12
1. Реконструкция транспортно-дорожной сети 2. Модернизация системы социально-бытового обслуживания 3. Освоение подземного пространства 4. Благоустройство междугастральных территорий 5. Особенности реконструкции систем инженерного обеспечения территорий				
Инженерное благоустройство территорий	3	0	6	5
1. Стратегия инженерного благоустройства 2. Инженерная защита застройки на неустойчивых территориях 3. Инженерная защита застройки от воды				
ИТОГО по 8-му семестру	20	0	18	32
ИТОГО по дисциплине	43	0	43	126

#### Тематика примерных практических занятий

№ п.п.	Наименование темы практического (семинарского) занятия
1	Состав курсового проекта и требования к оформлению. График и этапы проектирования. Обзор нормативных документов, необходимых для разработки чертежей и выполнения расчётов.
2	Выполнение разбивочного плана и плана благоустройства территории.
3	Требования и правила оформления чертежей генеральных планов земельных участков. Обзор нормативных документов.
4	Схема планировки территории. Проект планировки территории. Основные положения и требования.
5	Генеральный план города. Требования, состав. Утверждаемая часть: схемы генерального плана, текстовая часть. Материалы по обоснованию.
6	Анализ общественных пространств. Подготовка презентации.
7	Определение размеров санитарно-защитной зоны в зависимости от класса вредности предприятия.
8	Инженерные сети города. Разработка схемы поперечного профиля улицы с расположением сетей.
9	Разработка плана и разреза полигона ТБО.

#### Тематика примерных курсовых проектов/работ

№ п.п.	Наименование темы курсовых проектов/работ
--------	---

<b>№ п.п.</b>	<b>Наименование темы курсовых проектов/работ</b>
1	Проектирование генерального плана земельного участка придомовой территории.

## 5. Организационно-педагогические условия

### 5.1. Образовательные технологии, используемые для формирования компетенций

Проведение лекционных занятий по дисциплине основывается на активном методе обучения, при котором учащиеся не пассивные слушатели, а активные участники занятия, отвечающие на вопросы преподавателя. Вопросы преподавателя нацелены на активизацию процессов усвоения материала, а также на развитие логического мышления. Преподаватель заранее намечает список вопросов, стимулирующих ассоциативное мышление и установление связей с ранее освоенным материалом.

Практические занятия проводятся на основе реализации метода обучения действием: определяются проблемные области, формируются группы. При проведении практических занятий преследуются следующие цели: применение знаний отдельных дисциплин и креативных методов для решения проблем и принятия решений; отработка у обучающихся навыков командной работы, межличностных коммуникаций и развитие лидерских качеств; закрепление основ теоретических знаний.

### 5.2. Методические указания для обучающихся по изучению дисциплины

При изучении дисциплины обучающимся целесообразно выполнять следующие рекомендации:

1. Изучение учебной дисциплины должно вестись систематически.
2. После изучения какого-либо раздела по учебнику или конспектным материалам рекомендуется по памяти воспроизвести основные термины, определения, понятия раздела.
3. Особое внимание следует уделить выполнению отчетов по практическим занятиям, лабораторным работам и индивидуальным комплексным заданиям на самостоятельную работу.
4. Вся тематика вопросов, изучаемых самостоятельно, задается на лекциях преподавателем. Им же даются источники (в первую очередь вновь изданные в периодической научной литературе) для более детального понимания вопросов, озвученных на лекции.

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

### 6.1. Печатная учебно-методическая литература

<b>№ п/п</b>	<b>Библиографическое описание (автор, заглавие, вид издания, место, издательство, год издания, количество страниц)</b>	<b>Количество экземпляров в библиотеке</b>
<b>1. Основная литература</b>		
1	Малоян Г. А. Основы градостроительства : учебное пособие для вузов / Г. А. Малоян. - Москва: Изд-во АСВ, 2008.	38
2	Шепелев Н. П. Реконструкция городской застройки : учебник для вузов / Н. П. Шепелев, М. С. Шумилов. - Москва: Высш. шк., 2000.	23
<b>2. Дополнительная литература</b>		
<b>2.1. Учебные и научные издания</b>		
1	Градостроительные основы развития и реконструкции жилой застройки / Ю. В. Алексеев [и др.]. - Москва: Изд-во АСВ, 2009.	1



2	Малоян Г.А. Основы градостроительной деятельности : учебное пособие для вузов / Г.А. Малоян, М.С. Шумилов. - М.: Изд-во МИКХиС, 2003.	15
3	Потаев Г. А. Градостроительство. Теория и практика : учебное пособие для вузов / Г. А. Потаев. - Москва: ФОРУМ, ИНФРА-М, 2014.	7
4	Потаев Г. А. Градостроительство. Теория и практика : учебное пособие для вузов / Г. А. Потаев. - Москва: ФОРУМ, ИНФРА-М, 2014.	7
5	Федоров В. В. Реконструкция и реставрация зданий : учебник / В. В. Федоров. - Москва: ИНФРА-М, 2020.	3
<b>2.2. Периодические издания</b>		
1	Вестник ПНИПУ. Прикладная экология. Урбанистика : журнал. - Пермь: , Изд-во ПНИПУ, , 2014 - 2016, № 4 (24). - 2016.	1
<b>2.3. Нормативно-технические издания</b>		
1	Переустройство сельских населенных пунктов : справочник / В. С. Рязанов [и др.]. - Москва: Стройиздат, 1985.	1
<b>3. Методические указания для студентов по освоению дисциплины</b>		
1	Шукуров И. С. Курсовое и дипломное проектирование по градостроительству : учебное пособие / И. С. Шукуров, М. А. Луняков, И. Р. Халилов. - Москва: Изд-во АСВ, 2015.	5
<b>4. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента</b>		
1	Сосновский В.А. Прикладные методы градостроительных исследований : учебное пособие / В.А. Сосновский, Н.С. Русакова. - Москва: Архитектура-С, 2006.	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 140.13330.2012 Городская среда. Правила проектирования для маломобильных групп населения	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

Вид литературы	Наименование разработки	Ссылка на информационный ресурс	Доступность (сеть Интернет / локальная сеть; авторизованный / свободный доступ)
Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов	СП 21.13330.2012 Здания и сооружения на подрабатываемых территориях и просадочных грунтах. Актуализированная редакция СНиП 2.01.09-91	Консультант Плюс [Электронный ресурс : справочная правовая система : документы и комментарии : универсал. информ. ресурс]. – Версия Проф, сетевая. – Москва, 1992Режим доступа: Компьютер. сеть Науч. б-ки Перм. нац. исслед. политехн. ун-та	сеть Интернет; свободный доступ
Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов	СП 276.1325800.2016 Здания и территории. Правила проектирования защиты от шума транспортных потоков	Консультант Плюс [Электронный ресурс : справочная правовая система : документы и комментарии : универсал. информ. ресурс]. – Версия Проф, сетевая. – Москва, 1992Режим доступа: Компьютер. сеть Науч. б-ки Перм. нац. исслед. политехн. ун-та	сеть Интернет; свободный доступ
Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов	СП 4.13130.2013 Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям	Консультант Плюс [Электронный ресурс : справочная правовая система : документы и комментарии : универсал. информ. ресурс]. – Версия Проф, сетевая. – Москва, 1992Режим доступа: Компьютер. сеть Науч. б-ки Перм. нац. исслед. политехн. ун-та	сеть Интернет; свободный доступ
Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов	СП 42.13330.2016 Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений. Актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89*	Консультант Плюс [Электронный ресурс : справочная правовая система : документы и комментарии : универсал. информ. ресурс]. – Версия Проф, сетевая. – Москва, 1992Режим доступа: Компьютер. сеть Науч. б-ки Перм. нац. исслед. политехн. ун-та	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.)
Прикладное программное обеспечение общего назначения	Dr.Web Enterprise Security Suite, 3000 лиц, ПНИПУ ОЦНИТ 2017
Прикладное программное обеспечение общего назначения	QGis ( Free )
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	<a href="https://www.scopus.com/">https://www.scopus.com/</a>
База данных Scopus	<a href="https://www.scopus.com/">https://www.scopus.com/</a>
База данных Web of Science	<a href="http://www.webofscience.com/">http://www.webofscience.com/</a>
База данных научной электронной библиотеки (eLIBRARY.RU)	<a href="https://elibrary.ru/">https://elibrary.ru/</a>
Научная библиотека Пермского национального исследовательского политехнического университета	<a href="http://lib.pstu.ru/">http://lib.pstu.ru/</a>
Электронно-библиотечная система Лань	<a href="https://e.lanbook.com/">https://e.lanbook.com/</a>
Электронно-библиотечная система IPRbooks	<a href="http://www.iprbookshop.ru/">http://www.iprbookshop.ru/</a>
Виртуальный читальный зал Российской государственной библиотеки	<a href="https://dvs.rsl.ru/">https://dvs.rsl.ru/</a>
Информационные ресурсы Сети КонсультантПлюс	<a href="http://www.consultant.ru/">http://www.consultant.ru/</a>
Информационные ресурсы Сети КонсультантПлюс	<a href="http://www.consultant.ru/">http://www.consultant.ru/</a>
Информационно-справочная система нормативно-технической документации "Техэксперт: нормы, правила, стандарты и законодательства России"	<a href="https://техэксперт.сайт/">https://техэксперт.сайт/</a>

### 7. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине

Вид занятий	Наименование необходимого основного оборудования и технических средств обучения	Количество единиц
-------------	---	-------------------

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. 410a)	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. 410a)	1
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

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Пермский национальный исследовательский политехнический  
университет»

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине  
«Проектирование городской среды»  
*Приложение к рабочей программе дисциплины*

**Направление подготовки:** 08.03.01 Строительство

**Направленность (профиль) образовательной программы:** Архитектурно-строительное проектирование

**Квалификация выпускника:** «бакалавр»

**Выпускающая кафедра:** Архитектура и урбанистика

**Форма обучения:** Очная

**Курс:** 4 **Семестр:** 7,8

**Трудоёмкость:**

Кредитов по рабочему учебному плану: 7 ЗЕ  
Часов по рабочему учебному плану: 252 ч.

**Форма промежуточной аттестации:**

Зачет: 8 семестр, Экзамен: 7 семестр, Курсовая работа: 7 семестр

Пермь 2023

**Фонд оценочных средств** для проведения промежуточной аттестации обучающихся для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине является частью (приложением) к рабочей программе дисциплины. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине разработан в соответствии с общей частью фонда оценочных средств для проведения промежуточной аттестации основной образовательной программы, которая устанавливает систему оценивания результатов промежуточной аттестации и критерии выставления оценок. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине устанавливает формы и процедуры текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине.

### 1. Перечень контролируемых результатов обучения по дисциплине, объекты оценивания и виды контроля

Согласно РПД освоение учебного материала дисциплины запланировано в течение двух семестра (7, 8-го семестров учебного плана) и разбито на 3 учебных модуля. В каждом модуле предусмотрены аудиторские лекционные и лабораторные занятия, а также самостоятельная работа студентов. В рамках освоения учебного материала дисциплины формируются компоненты компетенций *знать, уметь, владеть*, указанные в РПД, которые выступают в качестве контролируемых результатов обучения по дисциплине (табл. 1.1).

Контроль уровня усвоенных знаний, усвоенных умений и приобретенных владений осуществляется в рамках текущего, рубежного и промежуточного контроля при изучении теоретического материала, сдаче отчетов по лабораторным работам и экзамена. Виды контроля сведены в таблицу 1.1.

Таблица 1.1. Перечень контролируемых результатов обучения по дисциплине

Контролируемые результаты обучения по дисциплине (ЗУВы)	Вид контроля			
	Текущий	Рубежный		Итоговый
	С	Т/КР	РГР	Экзамен
<b>Усвоенные знания</b>				
3.1 Знает нормативные правовые акты Российской Федерации, нормативные технические и руководящие документы, относящиеся к сфере градостроительной деятельности; требования к составу, содержанию и оформлению документации по созданию объектов градостроительной деятельности. Знает что такое большие данные и порядок поиска информации в открытых цифровых базах данных	КР			ТВ
3.2 Знает основные требования к различным типам объектов капитального строительства; основные источники получения информации и методы работы с ними в архитектурно-строительном проектировании; средства и методы архитектурно-строительного проектирования; основные методы проведения	КР			ТВ

натурных исследований. Знает основные источники получения информации из открытых источников и открытых информационных систем обеспечения градостроительной деятельности.				
<b>Освоенные умения</b>				
<b>У.1</b> Умеет определять методы и инструментарий для разработки документации для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности. Умеет выполнять расчеты градостроительного проектирования, планировать размещение объектов в градостроительной среде, проектировать и оформлять генеральные планы объектов градостроительного проектирования. Умеет искать информацию о городской среде из открытых информационных источников. Умеет использовать средства автоматизации архитектурно-строительного проектирования и компьютерного моделирования.			<b>РГР</b>	
<b>У.2</b> Умеет осуществлять сбор, обработку и анализ данных об объективных условиях района застройки; использовать средства автоматизации архитектурно-строительного проектирования и компьютерного моделирования. Умеет находить и использовать цифровую архитектурно-градостроительную информацию из открытых источников и открытых информационных систем обеспечения градостроительной деятельности.			<b>РГР</b>	
<b>Приобретенные владения</b>				
<b>В.1</b> Владеет знанием по структуре градостроительной документации с учетом нормативно-правовых аспектов градостроительной деятельности. Владеет способностью определить методы и инструментарий для разработки документации по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности; навыками формирования проектной продукции по результатам инженерно-технического проектирования. Владеет навыками составления пояснительной и проектной документации для объектов градостроительного проектирования. Владеет способностью сбора и анализа данных для инженерно-технического проектирования объектов градостроительной деятельности с применением современных сквозных и цифровых технологий.			<b>РГР</b>	
<b>В.2</b> Владеет навыками проведения натурных обследований для проведения анализа участка строительства; способностью подготовить отчет			<b>РГР</b>	

и презентационные материалы по предварительным исследованиям, связанным с проблематикой будущего объекта и влияющим на содержание проектных работ и строительство. Владеет навыками сбора, обработки цифровой информации об архитектурно-градостроительной среде.				
---	--	--	--	--

*С – собеседование по теме; ТО – коллоквиум (теоретический опрос); КЗ – кейс-задача (индивидуальное задание); ОЛР – отчет по лабораторной работе; Т/КР – рубежное тестирование (контрольная работа); ТВ – теоретический вопрос; ПЗ – практическое задание; КЗ – комплексное задание экзамена.*

Итоговой оценкой достижения результатов обучения по дисциплине является промежуточная аттестация в виде экзамена, проводимая с учетом результатов текущего и рубежного контроля.

## **1. Виды контроля, типовые контрольные задания и шкалы оценивания результатов обучения**

Текущий контроль успеваемости имеет целью обеспечение максимальной эффективности учебного процесса, управление процессом формирования заданных компетенций обучаемых, повышение мотивации к учебе и предусматривает оценивание хода освоения дисциплины. В соответствии с Положением о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, специалитета и магистратуры в ПНИПУ предусмотрены следующие виды и периодичность текущего контроля успеваемости обучающихся:

- входной контроль, проверка исходного уровня подготовленности обучаемого и его соответствия предъявляемым требованиям для изучения данной дисциплины;

- текущий контроль усвоения материала (уровня освоения компонента «знать» заданных компетенций) на каждом групповом занятии и контроль посещаемости лекционных занятий;

- промежуточный и рубежный контроль освоения обучаемыми отдельных компонентов «знать», «уметь» заданных компетенций путем компьютерного или бланочного тестирования, контрольных опросов, контрольных работ (индивидуальных домашних заданий), защиты отчетов по лабораторным работам, рефератов, эссе и т.д.

Рубежный контроль по дисциплине проводится на следующей неделе после прохождения модуля дисциплины, а промежуточный – во время каждого контрольного мероприятия внутри модулей дисциплины;

- межсессионная аттестация, единовременное подведение итогов текущей успеваемости не менее одного раза в семестр по всем дисциплинам для каждого направления подготовки (специальности), курса, группы;

- контроль остаточных знаний.

### **2.1. Текущий контроль усвоения материала**

Текущий контроль усвоения материала в форме собеседования или выборочного теоретического опроса студентов проводится по каждой теме.



Результаты по 4-балльной шкале оценивания заносятся в книжку преподавателя и учитываются в виде интегральной оценки при проведении промежуточной аттестации.

## **2.2. Рубежный контроль**

Рубежный контроль для комплексного оценивания усвоенных знаний, усвоенных умений и приобретенных владений (табл. 1.1) проводится в форме проверки практических заданий, расчетов, чертежей и выполнения расчетно-графической работы (после изучения каждого модуля учебной дисциплины).

### **2.2.1. Защита лабораторных работ**

Не предусмотрена.

### **2.2.2. Рубежная контрольная работа**

Согласно РПД запланировано 1 рубежная контрольная работа (КР) после освоения студентами учебных модулей дисциплины. Первая КР по модулю 1 «Разработка схемы планировочной организации земельного участка для жилого дома со встроенными помещениями»

- Курсовая работа выполняется с применением систем САД (AutoCAD, NanoCAD) и использованием ИСОГД.

## **2.3. Промежуточная аттестация (итоговый контроль)**

Допуск к промежуточной аттестации осуществляется по результатам текущего и рубежного контроля. Условиями допуска являются успешная сдача всех лабораторных работ и положительная интегральная оценка по результатам текущего и рубежного контроля.

Промежуточная аттестация, согласно РПД, проводится в виде экзамена по дисциплине устно по билетам. Билет содержит теоретические вопросы (ТВ) для проверки усвоенных знаний, практические задания (ПЗ) для проверки усвоенных умений и комплексные задания (КЗ) для контроля уровня приобретенных владений всех заявленных компетенций.

Билет формируется таким образом, чтобы в него попали вопросы и практические задания, контролирующие уровень сформированности *всех* заявленных компетенций. Форма билета представлена в общей части ФОС образовательной программы.

### **2.3.1. Типовые вопросы и задания для экзамена по дисциплине**

#### **Типовые вопросы для контроля усвоенных знаний:**

Модуль 1. Градостроительная теория и практика

1. Перечислите методы информационного моделирования зданий и территориальных объектов.

2. Какую информацию можно получить из геоинформационных систем.

3. Назначение ИСОГД.

3. Состав сведений ИСОГД.

4. Технологии распределенного реестра и их назначение.

5. Состав сведений ФГИС ТП.

6. Назначение ФГИС ТП.

7. Какие сведения предоставляет ПКК.

8. С помощью каких информационных систем можно определить границы населённых пунктов.
9. Внедрение информационных моделей территорий для обеспечения градостроительной деятельности и планирования территорий.
10. Общедоступных поисково-справочных платформ и библиотек данных.

#### Модуль 2. Планировочная структура территорий

1. Где используется OpenStreetMap?
2. Возможности OpenStreetMap.
3. Для чего нужно приложение 2ГИС?
4. Возможности 2ГИС.
5. Возможности mapbox
6. Задачи проекта «Умный город».
7. Направление проекта «Умный город».
8. Перечислите индикаторы индекса на «Индекс качества городской среды».
9. Опишите инструмент для оценки качества материальной городской среды.
10. Региональные информационные цифровые системы территориального планирования. Их особенности.

#### **Типовые вопросы и практические задания для контроля освоенных умений:**

1. С помощью ИСОГД укажите объекты на ул Пермская с разрешением на ввод в эксплуатацию.
2. С помощью ИСОГД укажите земельные участки с УРВИ.
3. Определите жилищные показатели своего дома по «Индекс качества городской среды».
4. С помощью ИСОГД определите водоохранные зоны.
5. С помощью ИСОГД определите прибрежные защитные полосы.
6. С помощью ИСОГД определите санитарно-защитные зоны.
7. С помощью ИСОГД определите к каким территориальным зонам относится ул.Ленина.
8. С помощью ИСОГД определите к каким территориальным зонам относится ул.Сибирская.
9. Как получить сведения об участке по кадастровому номеру из ПКК.
10. С помощью ИСОГД определите границы Пермского городского лесничества.

#### **2.3.2. Шкалы оценивания результатов обучения на экзамене**

Оценка результатов обучения по дисциплине в форме уровня сформированности компонентов *знать, уметь, владеть* заявленных компетенций проводится по 4-х балльной шкале оценивания путем выборочного контроля во время экзамена.

Типовые шкала и критерии оценки результатов обучения при сдаче экзамена для компонентов *знать, уметь и владеть* приведены в общей части ФОС

образовательной программы.

### **3. Критерии оценивания уровня сформированности компонентов и компетенций**

#### **3.1. Оценка уровня сформированности компонентов компетенций**

При оценке уровня сформированности компетенций в рамках выборочного контроля при экзамене считается, что *полученная оценка за компонент проверяемой в билете компетенции обобщается на соответствующий компонент всех компетенций, формируемых в рамках данной учебной дисциплины.*

Типовые критерии и шкалы оценивания уровня сформированности компонентов компетенций приведены в общей части ФОС образовательной программы.

#### **3.2. Оценка уровня сформированности компетенций**

Общая оценка уровня сформированности всех компетенций проводится путем агрегирования оценок, полученных студентом за каждый компонент формируемых компетенций, с учетом результатов текущего и рубежного контроля в виде интегральной оценки по 4-х балльной шкале. Все результаты контроля заносятся в оценочный лист и заполняются преподавателем по итогам промежуточной аттестации.

Форма оценочного листа и требования к его заполнению приведены в общей части ФОС образовательной программы.

При формировании итоговой оценки промежуточной аттестации в виде экзамена используются типовые критерии, приведенные в общей части ФОС образовательной программы.

### **Критерии оценки ситуационных заданий**

*Оценка «пять» ставится, если обучающийся осознанно излагает и оценивает суть данной ситуации, с аргументацией своей точки зрения, умеет анализировать, обобщать и предлагает верные пути решения складывающейся ситуации.*

*Оценка «четыре» ставится, если обучающийся понимает суть ситуации, логично строит свой ответ, но допускает незначительные неточности при определении путей решения.*

*Оценка «три» ставится, если обучающийся ориентируется в сущности складывающейся ситуации, но нуждается в наводящих вопросах, не умеет анализировать и не совсем верно намечает пути решения ситуации.*

*Оценка «два» ставится, если обучающийся не ориентируется и не понимает суть данной ситуации, не может предложить путей ее решения, либо допускает грубые ошибки.*