

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

« 27 » февраля 20\_\_ г.

### **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**Дисциплина:** \_\_\_\_\_ Городские улицы и дороги \_\_\_\_\_  
(наименование)

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

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

**Общая трудоёмкость:** \_\_\_\_\_ 144 (4) \_\_\_\_\_  
(часы (ЗЕ))

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

**Направленность:** \_\_\_\_\_ Автомобильные дороги и аэродромы \_\_\_\_\_  
(наименование образовательной программы)

## 1. Общие положения

### 1.1. Цели и задачи дисциплины

Цель изучения дисциплины: Формирование у студентов комплекса знаний умений и навыков по проектированию городских улиц и дорог.

Задачи:

- Освоение теоретических основ, изучение классификации городских улиц и дорог, нормативных требований к элементам городских улиц и дорог;
- Формирование умения принимать проектные решения по плану, продольному и поперечным профилям городских улиц и дорог, дорожной одежде, водоотводу, искусственным сооружениям, другим элементам городских улиц и дорог.
- Формирование навыков по выполнению вертикальной планировки городских улиц и дорог, перекрестков, площадей; освоение методов проектирования и расчета конструкций дорожной одежды городских улиц и дорог, сооружений водоотвода; способов организации движения на пересечениях в одном и разных уровнях.

### 1.2. Изучаемые объекты дисциплины

Городские улицы и дороги; пересечения и примыкания в одном и разных уровнях, городские площади, городские набережные. Конструктивные элементы городских улиц и дорог: земляное полотно, дорожная одежда, дренажи мелкого заложения, сооружения водоотвода, инженерные сети.

### 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-2.1	ИД-1ПК-2.1	Студент знает правила выполнения и оформления проектной документации; требования нормативно-технических документов по проектированию, строительству, ремонту и реконструкции городских улиц и дорог; знает как вносить и согласовывать изменения в проектную документацию, рабочие чертежи; проверять соответствие чертежей элементов городских улиц и дорог генеральной схеме.	Знает как вносить изменения в разработанные чертежи; проверять соответствия чертежей элементов сооружения генеральной схеме;	Экзамен

Компетенция	Индекс индикатора	Планируемые результаты обучения по дисциплине (знать, уметь, владеть)	Индикатор достижения компетенции, с которым соотнесены планируемые результаты обучения	Средства оценки
ПК-2.1	ИД-2ПК-2.1	Студент умеет применять требования руководящих и нормативно-технических документов при формировании исходных данных по смежным специальностям по разработанным решениям; разрабатывать генеральную схему сооружения, план, продольный и поперечные профили городских улиц и дорог; выполнять расчеты прочности и устойчивости элементов городских улиц и дорог при проектировании, строительстве, ремонте и реконструкции сооружений; определять объемы работ.	Умеет выдавать исходные данные специалистам по смежным специальностям по разработанным решениям; разрабатывать генеральную схему сооружения, плана, продольного и поперечного профиля; разработки общего вида сооружения, стройгенплана; оформлять общую ведомость объемов работ при проектировании и строительстве автомобильных дорог;	Экзамен
ПК-2.1	ИД-3ПК-2.1	Студент владеет навыками подготовки исходных данных для проведения инженерных изысканий при проектировании, строительстве, ремонте и реконструкции городских улиц и дорог, формирует задания на разработку чертежей конструктивных элементов автомобильных дорог; владеет навыками контроля соответствия разработанной конструкции выполненным расчетам, внесения предложений о пересмотре проектных решений; принятия и согласования решений по техническим вопросам в процессе проектирования городских улиц и дорог.	Владеет навыками подготовки исходных данных для проведения инженерных изысканий при проектировании, строительстве, капитальном ремонте и реконструкции автомобильных дорог; выдачи заданий на разработку и проверка чертежей элементов и узлов конструкций автомобильных дорог; контроля соответствия разработанной конструкции выполненным расчетам; внесения предложений непосредственному руководителю о пересмотре проектных решений; принятия и согласования решений по техническим вопросам в процессе проектирования	Экзамен

### 3. Объем и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах	
		Номер семестра	
		1	2
1. Проведение учебных занятий (включая проведение текущего контроля успеваемости) в форме:	36	36	
1.1. Контактная аудиторная работа, из них:			
- лекции (Л)	14	14	
- лабораторные работы (ЛР)			
- практические занятия, семинары и (или) другие виды занятий семинарского типа (ПЗ)	20	20	
- контроль самостоятельной работы (КСР)	2	2	
- контрольная работа			
1.2. Самостоятельная работа студентов (СРС)	72	72	
2. Промежуточная аттестация			
Экзамен	36	36	
Дифференцированный зачет			
Зачет			
Курсовой проект (КП)			
Курсовая работа (КР)			
Общая трудоемкость дисциплины	144	144	

### 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				
Транспортная система города	2	0	2	10
Городские пути сообщения, улично-дорожная сеть, характеристики улично-дорожной сети, классификация городских улиц и дорог, классификация городских площадей.				
Элементы городских улиц и дорог	2	0	4	12
"Красные линии", проезжая часть, предохранительные полосы, тротуары, разделительные полосы, трамвайные пути, технические полосы, полосы зеленых насаждений, пешеходные дороги, велодорожки, остановочные площадки общественного транспорта и др.				
План и продольный профиль городских улиц и доог	2	0	4	12
Проектирование плана городских улиц и дорог, проектирования продольного профиля. "Пилообразный продольный профиль. Вертикальная планировка городских территорий.				

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
	Л	ЛР	ПЗ	СРС
Особенности проектирования перекрестков и площадей городских улиц и дорог	2	0	4	10
Пересечения в одном уровне: простые пересечения, регулируемые пересечения, саморегулируемые пересечения. Особенности проектирования пересечений в разных уровнях: "Обжатый клеверный лист", "Типа прокол", "типа АКХ"				
Инженерное оборудование и благоустройство улиц.	2	0	2	10
Классификация и назначение инженерных подземных сетей. Требования, предъявляемые к размещению и укладке инженерных подземных сетей в городских условиях.				
Городские набережные. Конструкция трамвайных путей.	2	0	2	10
Функциональное назначение городских набережных. Способы берегоукрепления, конструкции набережных стенок. Размещение трамвайных путей в пределах улицы. Основание трамвайных путей, верхнее строение. Отвод воды с трамвайного полотна.				
Особенности проектирования водоотвода с городских улиц.	2	0	2	8
Открытая, закрытая и смешанная система водоотвода. Элементы сооружений системы водоотвода, правила прокладки.				
<b>ИТОГО по 2-му семестру</b>	<b>14</b>	<b>0</b>	<b>20</b>	<b>72</b>
<b>ИТОГО по дисциплине</b>	<b>14</b>	<b>0</b>	<b>20</b>	<b>72</b>

### Тематика примерных практических занятий

№ п.п.	Наименование темы практического (семинарского) занятия
1	Проектирование поперечных профилей городских улиц и дорог. Технические нормативы.
2	План городских улиц и дорог. Проектирование вертикальной планировки.
3	Продольный профиль. Проектирование "пилообразного" продольного профиля.
4	Проектирование элементов пересечений городских улиц и дорог в одном уровне.
5	Проектирование элементов пересечений в разных уровнях.
6	Разработка конструкций берегоукрепительных сооружений городских набережных
7	Проектирование дренажей мелкого заложения
8	Проектирование дорожной одежды городских улиц и дорог
9	Расчет стока талых вод с городских улиц

<b>№ п.п.</b>	<b>Наименование темы практического (семинарского) занятия</b>
10	Проектирование элементов системы водоотвода

## 5. Организационно-педагогические условия

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

Проведение лекционных занятий по дисциплине основывается на активном методе обучения, при которой 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 установления 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.

При проведении учебных занятий используются интерактивные лекции, групповые дискуссии, ролевые игры, тренинги и анализ ситуаций и имитационных моделей. При этом доминирует активность учащихся в процессе обучения. Место преподавателя в интерактивных занятиях сводится к направлению деятельности обучающихся на достижение целей занятия.

### 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 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	Гуревич Л. В. Справочник проектировщика городских дорог / Л. В. Гуревич, Ю. С. Ланцберг, К. И. Страхов. - Москва: Стройиздат, 1968.	1
2	Дубровин Е. Н. Городские улицы и дороги : учебник / Е. Н. Дубровин. - Москва: Высш. шк., 1981.	3

3	Дубровин Е. Н. Изыскания и проектирование городских дорог : учебник для вузов / Е. Н. Дубровин, Ю. С. Ланцберг. - Москва: Транспорт, 1981.	6
4	Кн. 2. - Москва: , Академия, 2015. - (Изыскания и проектирование автомобильных дорог : учебник для вузов : в 2 кн.; Кн. 2).	21
5	Проектирование городских улиц : пер. с англ. / Д. Мелло [и др.]. - Москва: Альпина нон-фикшн, 2015.	2
<b>2. Дополнительная литература</b>		
<b>2.1. Учебные и научные издания</b>		
1	Бакутис В. Э. Инженерная подготовка городских территорий : учебное пособие / В. Э. Бакутис. - Москва: Высш. шк., 1970.	1
2	Инженерная подготовка и благоустройство городских территорий : учебник для вузов / В. В. Владимиров [и др.]. - Москва: Архитектура-С, 2004.	10
3	Клиорина Г. И. Инженерная подготовка городских территорий : учебник / Г. И. Клиорина, В. А. Осин, М. С. Шумилов. - Москва: Высш. шк., 1984.	2
4	Меркулов Е. А. Основы проектирования городских дорог : учебное пособие / Е. А. Меркулов, А. К. Славуцкий. - Москва: Стройиздат, 1971.	1
<b>2.2. Периодические издания</b>		
	Не используется	
<b>2.3. Нормативно-технические издания</b>		
	Не используется	
<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>		
	Не используется	

## 6.2. Электронная учебно-методическая литература

Вид литературы	Наименование разработки	Ссылка на информационный ресурс	Доступность (сеть Интернет / локальная сеть; авторизованный / свободный доступ)
Основная литература	Н.Н.Онопrienко. Инженерные изыскания	<a href="http://www.iprbookshop.ru/80462.html">http://www.iprbookshop.ru/80462.html</a>	сеть Интернет; авторизованный 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)

Вид ПО	Наименование ПО
Офисные приложения.	Microsoft Office Professional 2007. лиц. 42661567
Прикладное программное обеспечение общего назначения	Dr.Web Enterprise Security Suite, 3000 лиц, ПНИПУ ОЦНИТ 2017
Системы управления проектами, исследованиями, разработкой, проектированием, моделированием и внедрением	Autodesk AutoCAD 2019 Education Multi-seat Stand-alone ( 125 мест СТФ s/n 564-23877442)

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

Наименование	Ссылка на информационный ресурс
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>
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
Лекция	Ноутбук	1
Лекция	Проектор Ben Q MX 507	1
Практическое занятие	Ноутбук	1
Практическое занятие	Проектор Ben Q MX 507	1

#### **8. Фонд оценочных средств дисциплины**

Описан в отдельном документе
------------------------------



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

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

**для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине  
«Городские улицы и дороги»**

*Приложение к рабочей программе дисциплины*

**Направление подготовки:** 08.04.01 Строительство

**Направленность (профиль)  
образовательной программы:** Автомобильные дороги и аэродромы

**Квалификация выпускника:** «Магистр»

**Выпускающая кафедра:** Автомобильные дороги и мосты

**Форма обучения:** Очная

**Курс:** 1

**Семестр:** 2

**Трудоёмкость:**

Кредитов по рабочему учебному плану: 4 ЗЕ

Часов по рабочему учебному плану: 144 ч.

**Форма промежуточной аттестации:**

Экзамен: 2 семестр

Пермь 2020

**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 одного семестра (2-го семестра учебного плана). Предусмотрены аудиторские лекционные и практические занятия, а также самостоятельная работа студентов. В рамках освоения учебного материала дисциплины формируется 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 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	ТО	ОЛР	Т/КР		Экзамен
<b>Усвоенные знания</b>						
<b>З.1</b> знать		ТО1				ТВ
<b>З.2</b> знать		ТО2				ТВ
<b>З.3.</b> знать		ТО3				ТВ
<b>Освоенные умения</b>						
<b>У.1</b> уметь				КР1		ПЗ
<b>У.2</b> уметь				КР2		ПЗ
<b>У.3.</b> уметь				КР3		ПЗ
<b>Приобретенные владения</b>						
<b>В.1</b> владеть навыками				КР1		ПЗ
<b>В.2</b> владеть навыками				КР2		ПЗ
<b>В.3</b> владеть навыками				КР3		ПЗ

*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 защиты рубежных контрольных работ.

#### **2.2.1. Рубежная контрольная работа**

Согласно РПД запланировано 3 рубежные контрольные работы (КР) после освоения студентами теоретического материала по темам. Первая КР по теме «Поперечные профили городских улиц и дорог. Технические нормативы», вторая КР – по теме «Вертикальная планировка методом проектных горизонталей», третья

контрольная работа «Выбор схемы регулируемого пересечения в одном уровне».

**Типовое задание первой КР:**

Запроектировать поперечный профиль городской улицы районного значения.

**Типовое задание второй КР:**

Выполнить вертикальную планировку магистральной улицы общегородского значения.

**Типовое задание третьей КР:**

Запроектировать схему канализированного пересечения в одном уровне.

Типовые шкала и критерии оценки результатов рубежной контрольной работы приведены в общей части ФОС образовательной программы.

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

Допуск к промежуточной аттестации осуществляется по результатам текущего и рубежного контроля. Условиями допуска является 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 освоенных умений и 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:**

1. Классификация городских улиц и дорог.
2. Проектирование плана и продольного профиля. Вертикальная планировка.
3. Городские набережные.

**Практические задания для контроля освоенных умений и приобретенных владений:**

1. Назначить технические нормативы для проектирования городской улицы в жилой застройке.
2. Запроектировать продольный профиль городской улицы по оси и по лотку проезжей части при продольном уклоне менее 5 %.
3. Рассчитать сток ливневых вод для проектирования ливневой канализации.

*Полный перечень теоретических вопросов и практических заданий в форме утвержденного комплекта экзаменационных билетов хранится на выпускающей кафедре*

#### **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.

**08.04.01 Строительство**  
**«Автомобильные дороги и аэродромы»**  
**Кафедра «Автомобильные дороги и мосты»**

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**  
**ФГБОУ ВО «Пермский национальный**  
**Исследовательский политехнический**  
**университет» (ПНИПУ)**

**Дисциплина «Городские улицы и дороги»**

**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1**

1. Сеть городских улиц и дорог. Характеристики, определяющие качество улично-дорожной сети.
2. Особенности проектирования пересечений в разных уровнях на городских улицах и дорогах. Привести схемы организации движения на пересечениях типа «обжатый клеверный лист», «прокол», «АКХ».

Зав. кафедрой  
«Автомобильные дороги и мосты» \_\_\_\_\_

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2020 г.