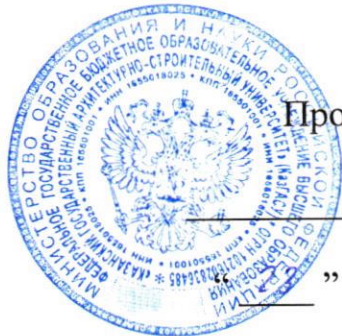


МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«КАЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(КазГАСУ)



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

И.Э.Вильданов

» 06 2018 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ДВ.07.02 ВЕРТИКАЛЬНАЯ ПЛАНИРОВКА НАСЕЛЕННЫХ МЕСТ

Направление подготовки

08.03.01 СТРОИТЕЛЬСТВО

Направленность (профиль)

АВТОМОБИЛЬНЫЕ ДОРОГИ

Квалификация выпускника

бакалавр

Форма обучения

очная

Год набора 2015

Кафедра

Автомобильные дороги, мосты и
тоннели

г. Казань - 2018 г.

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки **08.03.01 СТРОИТЕЛЬСТВО** (уровень бакалавриата), утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от “ 12 ” 03 2015 г. № 201 и рабочим учебным планом КазГАСУ.

Разработал:
доцент кафедры
Автомобильные дороги, мосты и тоннели
к.т.н., доцент, Логинова О.А.

Рассмотрена и одобрена на заседании
кафедры АДМТ
“ 04 ” 06 2018 г.
Протокол № 9
Заведующий кафедрой
[подпись] /Вдовин Е.А./
(подпись)

СОГЛАСОВАНО:

Председатель методической комиссии
Института транспортных сооружений
“ 21 ” 06 2018 г.
Протокол № 28
[подпись] /Смирнов Д.С./
(подпись)

Руководитель ОПОП

[подпись] /Вдовин Е.А./
(подпись)

Аннотация рабочей программы дисциплины

<p>Дисциплина «Вертикальная планировка населенных мест» <i>место дисциплины – вариативная часть,</i> <i>Блока 1. Дисциплины (модули)</i> <i>трудоемкость - 4 ЗЕ/ 144 часа</i> <i>форма промежуточной аттестации – зачет, курсовая работа</i></p>	
<p><i>Цель освоения дисциплины</i></p>	<p>формирование у студентов компетенций о методах транспортной планировки городов, проектирования городских улиц с учетом обеспечения безопасности и комфортности движения по городским дорогам и улицам, развития транспортного строительства и технических средств обеспечения безопасности движения на современном этапе.</p>
<p><i>Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины</i></p>	<p>ПК-1 знанием нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест. ПК-3 способностью проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно - конструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам. ПК-13 знанием научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности.</p>
<p><i>Знания, умения и навыки, получаемые в процессе освоения дисциплины</i></p>	<p>ПК-1 Знать: - основную нормативную базу в области проектирования городских улиц и дорог; систем поверхностного и подземного, дорожных одежд. Уметь: - формулировать, анализировать, сопоставлять основные положения и требования нормативной базы при проектировании инженерных сооружений (городских улиц, системы поверхностного и подземного дорожного водоотвода, дорожных одежд). Владеть: - навыками оценки основных требований нормативной базы для проведения измерения геометрических и прочностных параметров городской улицы.</p> <p>ПК-3 Знать: - основные требования, этапы для разработки проектной документации по проектированию инженерных сооружений и проведению технико-экономического обоснования проектных решений. Уметь: - формулировать, анализировать, разрабатывать проектную документацию на городскую улицу и контролировать соответствие разрабатываемых проектов стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам. Владеть: - методами контроля соответствия технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам,</p>

	<p>методами проводить технико-экономическое обоснование проектных решений при вариантном сравнении основных элементов автомобильных дорог.</p> <p>ПК-13</p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основную информацию, содержание, терминологию научно-технической информации и отечественного опыта в области проектирования городских улиц и дорог. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - формулировать, анализировать и сопоставлять основные положения научно-технической информации и направления научного развития отечественного опыта при проектировании городских улиц и дорог. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками проведения оценки научно-технической информации, особенностей и перспектив отечественного опыта при проектировании городских улиц и дорог.
<p><i>Краткая характеристика дисциплины (основные блоки и темы)</i></p>	<p>Раздел 1 Рельеф и городская застройка</p> <p><i>Тема 1: Сеть городских дорог.</i></p> <p><i>Тема 2: Рельеф и городская застройка.</i></p> <p><i>Тема 3: Естественный рельеф и способы его оценки.</i></p> <p>Раздел 2 Вертикальная планировка при разработке генерального плана города</p> <p><i>Тема 4: Учет особенностей рельефа при функциональном зонировании территории города.</i></p> <p><i>Тема 5: Методы вертикальной планировки.</i></p> <p>Раздел 3 Задачи вертикальной планировки</p> <p><i>Тема 6 Нахождение проектных отметок точек.</i></p> <p>Раздел 4 Вертикальная планировка улиц и площадей</p> <p><i>Тема 7: Вертикальная планировка улиц.</i></p> <p><i>Тема 8: Вертикальная планировка перекрестков.</i></p> <p><i>Тема 9: Вертикальная планировка площадей.</i></p> <p>Раздел 5 Вертикальная планировка межмагистральных территорий</p> <p><i>Тема 10: Принципы высотной организации поверхности межмагистральных территорий.</i></p>

ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины «*Вертикальная планировка населенных мест*» является формирование у студентов компетенций о методах транспортной планировки городов, проектирования городских улиц с учетом обеспечения безопасности и комфортности движения по городским дорогам и улицам, развития транспортного строительства и технических средств обеспечения безопасности движения на современном этапе.

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

В результате освоения основной профессиональной образовательной программы высшего образования (далее – ОПОП ВО) бакалавриата по направлению подготовки *08.03.01 Строительство*, направленность (профиль) подготовки *Автомобильные дороги* обучающийся должен овладеть следующими результатами по дисциплине «*Вертикальная планировка населенных мест*»

Таблица 1.1. Карта формирования компетенций по дисциплине

Код компетенции	Результаты освоения ОПОП <i>Содержание компетенций</i>	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ПК-1	знанием нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест	<p>Знать: основную нормативную базу в области проектирования городских улиц и дорог; систем поверхностного и подземного, дорожных одежд.</p> <p>Уметь: формулировать, анализировать, сопоставлять основные положения и требования нормативной базы при проектировании инженерных сооружений (городских улиц, системы поверхностного и подземного дорожного водоотвода, дорожных одежд).</p> <p>Владеть: навыками оценки основных требований нормативной базы для проведения измерения геометрических и прочностных параметров городской улицы</p>
ПК-3	способностью проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам	<p>Знать: основные требования, этапы для разработки проектной документации по проектированию инженерных сооружений и проведению технико-экономического обоснования проектных решений.</p> <p>Уметь: формулировать, анализировать, разрабатывать проектную документацию на городскую улицу и контролировать соответствие разрабатываемых проектов стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам.</p> <p>Владеть: методами контроля соответствия технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам, методами</p>

		проводить технико-экономическое обоснование проектных решений при вариантном сравнении основных элементов автомобильных дорог.
ПК-13	знанием научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности	<p>Знать: основную информацию, содержание, терминологию научно-технической информации и отечественного опыта в области проектирования городских улиц и дорог.</p> <p>Уметь: формулировать, анализировать и сопоставлять основные положения научно-технической информации и направления научного развития отечественного опыта при проектировании городских улиц и дорог.</p> <p>Владеть: навыками проведения оценки научно-технической информации, особенностей и перспектив отечественного опыта при проектировании городских улиц и дорог.</p>

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина «Вертикальная планировка населенных мест» относится к дисциплинам по выбору вариативной части Блока 1 «Дисциплины» рабочего учебного плана.

Для освоения данной дисциплины необходимы умения, знания и навыки, формируемые предшествующими: *Общий курс путей сообщений, Изыскания и проектирование автомобильных дорог.*

Дисциплина является завершающей и необходима для успешной подготовки выпускной квалификационной работы бакалавра.

Изучается в 8 семестре на 4 курсе при очной форме обучения.

3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 з.е., 144 академических часов.

Распределение объема дисциплины по семестрам и видам занятий, а также часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем и на самостоятельную работу обучающихся в соответствии с рабочим учебным планом представлено в таблице 3.1

Таблица 3.1. Объем дисциплины по видам учебной работы (в академ. часах)

Вид учебной работы	Трудоемкость, академ. часы		
	Очная форма		
	Распределение часов	Семестр 8	Объем контактной работы
Аудиторная контактная работа (всего), в том числе занятия лекционного и семинарского типов:	60	60	60
- лекции (Л)	20	20	20
- лабораторные занятия (ЛЗ)			
- практические занятия (ПЗ)	40	40	40

Самостоятельная работа (всего), в том числе:		84		3
- по разделу “К – курсовые работы, проекты”				2
	- выполнение курсовой работы (КР)	36		
- по разделу “Р – индивидуальная работа”		22	22	1
	- подготовка к коллоквиуму (Кл.)	22	2/11	
- по разделу “Т – текущая работа”		26	26	
	- самостоятельное изучение разделов, - проработка и повторение лекционного материала, чтение учебников, дополнительной литературы, работа со справочниками, ознакомление с нормативными и методическими документами; - подготовка к практическим занятиям; - подготовка к коллоквиумам.	18	18	
	- подготовка к зачету	8	8	
Вид промежуточной аттестации (зачет)		Зач.	Зач.	
Общая трудоёмкость дисциплины	академические часы	144	144	63
	зачётные единицы	4	4	

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Содержание дисциплины структурируется по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий для очной формы обучения.

Таблица 4.1 Содержание занятий лекционного типа (лекции) для очной формы обучения

Наименование темы лекционного занятия, краткое содержание	Объем, акад. часы
Раздел 1 Рельеф и городская застройка	
<i>Тема 1: Сеть городских дорог.</i> Назначение городских дорог. Основные схемы сети улиц. Классификация улиц и городских дорог	2
<i>Тема 2: Рельеф и городская застройка.</i> Особенности размещения застройки на рельефе. Преобразование рельефа для целей застройки. Классификация работ по вертикальной застройке.	2
<i>Тема 3: Естественный рельеф и способы его оценки.</i> Изображение рельефа на топографических картах. Основные формы рельефа. Способы оценки крутизны рельефа по топографическим планам.	2
Раздел 2 Вертикальная планировка при разработке генерального плана города	
<i>Тема 4: Учет особенностей рельефа при функциональном зонировании территории города.</i> Цели и задачи схемы высотного решения территории города. Оценка трассирования уличной сети по условиям рельефа.	2
<i>Тема 5: Методы вертикальной планировки.</i> Метод профилей. Метод проектных горизонталей. Определение объемов работ в проектах вертикальной планировки.	2
Раздел 3 Задачи вертикальной планировки	
<i>Тема 6 Нахождение проектных отметок точек.</i> Нахождение проектных отметок точек на наклонной прямой. Нахождение отметок точек, лежащих на красных линиях квартала. Построение проектных горизонталей на участке улицы.	2
Раздел 4 Вертикальная планировка улиц и площадей	
<i>Тема 7: Вертикальная планировка улиц.</i> Принципы высотной организации поверхности улицы. Проектирование продольных и поперечных профилей.	2
<i>Тема 8: Вертикальная планировка улиц.</i> Вертикальная планировка перекрестков. Вертикальная планировка улиц, проходящих по косогорам. Вертикальная планировка улиц, не имеющих продольных уклонов.	2
<i>Тема 9: Вертикальная планировка площадей.</i> Принципы высотной организации по-	2

верхности площадей. Площади общественных центров. Транспортные площади с кольцевым движением. Площади при пересечении улиц в разных уровнях.	
Раздел 5 Вертикальная планировка межмагистральных территорий	
Тема 10: Принципы высотной организации поверхности межмагистральных территорий. Вертикальная планировка микрорайонов при частичном преобразовании рельефа. Особенности вертикальной планировки парковых и промышленных территорий.	2
ИТОГО	20

Таблица 4.2 Лабораторные работы для очной формы обучения
Данный вид работы не предусмотрен учебным планом

Таблица 4.3 Практические занятия для очной формы обучения

Номер раздела (темы)	Тема и содержание практического занятия	Объем, акад. часы
4 семестр		
Тема 1	ПЗ 1 Проектирование плана улицы. Расчет поперечника улицы. Определение ширины проезжей части, тротуаров, газонов. Ширина полосы движения транспорта и пешеходов, пропускная способность. Выбор расчетного поперечника.	2
	ПЗ 2 Проектирование плана улицы. Построение плана улицы.	2
	ПЗ 3 Проектирование плана улицы. Корректировка плана улицы.	2
Тема 7	ПЗ 4 Проектирование продольного профиля. Построение продольного профиля улицы. Расчет вертикальных кривых.	2
	ПЗ 5 Проектирование продольного профиля. Корректировка и оформление продольного профиля улицы	2
	ПЗ 6 Проектирование рабочих поперечников улицы. Построение рабочих поперечников улицы в характерных местах. Оформление и корректировка поперечников.	2
	ПЗ 7 Определение объема работ. Подсчет объемов земляных работ по поперечникам.	2
Тема 5	ПЗ 8 Вертикальная планировка. Расчет и построение проектных горизонталей на криволинейных и прямолинейных участках.	2
	ПЗ 9 Вертикальная планировка. Построение проектных горизонталей на перекрестках.	2
	ПЗ 10 Вертикальная планировка. Корректировка и оформление проектных горизонталей.	2
	ПЗ 11 Определение объема работ. Построение сетки «квадратов». Определение проектных, существующих и рабочих отметок в узлах сетки.	2
	ПЗ 12 Определение объема работ. Построение линии нулевых работ. Подсчет площадей.	2
	ПЗ 13 Определение объема работ. Определение объема работ по картограмме земляных масс, заполнение таблицы объемов работ.	2
Тема 6	ПЗ 14 Вертикальная планировка перекрестков. Выбор схемы и расчет вертикальной планировки перекрестка.	2
	ПЗ 15 Дорожная одежда. Конструирование дорожной одежды на проезжей части и тротуарах.	
	ПЗ 16 Сопряжение элементов поперечного профиля улицы. Проектирование узлов сопряжения проезжей части.	2
Тема 7	ПЗ 17 Водоотвод с городских улиц. Проектирование ливневой канализации. Подсчет объемов работ.	

	ПЗ 18 Подземные инженерные сети. Размещение инженерных коммуникаций под поперечником улицы.	2
Тема 8	ПЗ 19 Обустройство улицы. Озеленение улицы	2
Тема 9	ПЗ 20 Обустройство улицы. Варианты разметки и обустройства улицы. Озеленение.	2
	ИТОГО	40

Таблица 4.4 Самостоятельная работа студента для очной формы обучения

Вид самостоятельной работы студента	Название (содержание работы)	Объем, акад. часы
по разделу “К – курсовые работы, проекты”		36
Курсовая работа	Проект городской улицы (Согласно индивидуальному заданию)	36
по разделу “Р – индивидуальная работа”		22
Коллоквиум 1	Тематика лекций № 1 - 5	11
Коллоквиум 2	Тематика лекций № 6 - 10	11
по разделу “Т – текущая работа”		26
Подготовка к лекциям	Осмысление и закрепление теоретического материала в соответствии с содержанием лекционных занятий	6
Самостоятельное изучение теоретического материала	Самостоятельное изучение основной и дополнительной литературы, поиск и сбор информации по дисциплине в периодических печатных и интернет-изданиях, на официальных сайтах;	6
Подготовка к занятиям семинарского типа (практическим занятиям)	Изучение лекционного материала, выполнение домашнего задания	6
Подготовка к сдаче зачета	Повторение и закрепление изученного материала	8
ИТОГО		84

5. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

5.1. Виды и формы контроля по дисциплине

Контроль уровня усвоенных знаний, освоенных умений и приобретенных навыков (владений) осуществляется в рамках текущего и промежуточного контроля в соответствии с Положением о текущем контроле и промежуточной аттестации обучающихся в КГАСУ.

Текущий контроль освоения компетенций по дисциплине проводится при изучении теоретического материала, выполнении заданий на практических занятиях, выполнении индивидуальных заданий в форме курсовой работы. Текущему контролю подлежит посещаемость студентами аудиторных занятий и работа на занятиях.

Итоговой оценкой освоения дисциплинарных компетенций (результатов обучения по дисциплине «*Вертикальная планировка населенных мест*») является промежуточная аттестация в форме *зачета*, проводимая с учетом результатов текущего контроля в 8 семестре на 4 курсе.

Таблица 5.1. Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Оценочные средства	
			наименование оценочного средства*	Количество заданий или вариантов
1	Раздел 1, 2	ПК-1, ПК-3, ПК-13	Кл-1, КР	15, 20
2	Раздел 3, 4, 5	ПК-1, ПК-3, ПК-13	Кл-2, КР	13, 20
	Все разделы	ПК-1, ПК-3, ПК-13	зачет	27

* Примечание: Кл – коллоквиум, КР – курсовая работа.

Полный комплект оценочных средств хранится на кафедре «Автомобильные дороги, мосты и тоннели», обеспечивающей преподавание данной дисциплины.

5.2. Типовые задания и материалы для оценки сформированности компетенций в процессе освоения дисциплины

5.2.1. Оценочные средства для проведения текущей аттестации

Вопросы по темам/разделам дисциплины для коллоквиума

Коллоквиум 1

1. Особенности размещения застройки на рельефе.
2. Преобразование рельефа для целей застройки.
3. Классификация работ по вертикальной застройке.
4. Изображение рельефа на топографических картах.

Коллоквиум 2

1. Вертикальная планировка перекрестков.
2. Вертикальная планировка улиц, проходящих по косогорам.
3. Вертикальная планировка улиц, не имеющих продольных уклонов.
4. Принципы высотной организации поверхности площадей.
5. Площади общественных центров.

Критерии оценивания текущего контроля приведены в Положении об оценочных средствах

5.2.2. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

Примерная тематика курсовых работ (проектов), типовые задания на проектирование
Курсовая работа «Проект городской улицы»

В ходе выполнения курсовой работы требуется запроектировать городскую улицу. В качестве исходных данных выступает интенсивность транспорта и пешеходов, ширина улицы в красных линиях, ширина разделительной полосы, план оси улицы с горизонталями. Задача студентов рассчитать поперечник улицы, запроектировать продольный профиль, решить вертикальную планировку улицы методом поперечных профилей и проектных горизонталей, подсчитать объем земляных работ, запроектировать водоотвод и разместить инженерные коммуникации, подобрать конструкцию жесткой дорожной одежды.

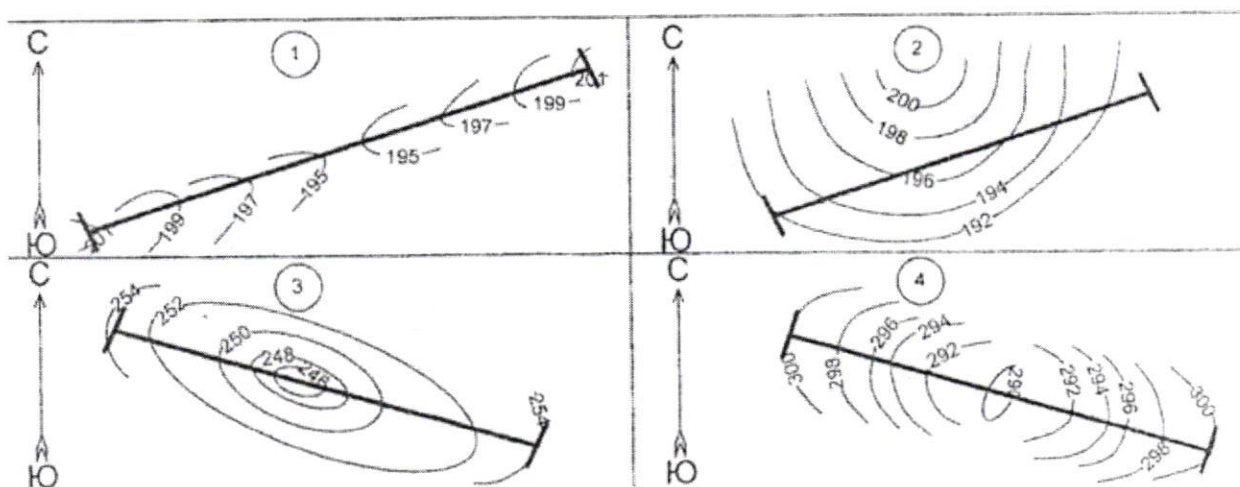
В состав курсовой работы входит пояснительная записка, включающая в себя необходимые расчеты и чертежи. Общий объем курсовой работы: пояснительная записка 20 – 30 страниц на листах формата А4 и 5 чертежей на листах формата А1:

1. План улицы М 1:500;
2. Продольный профиль улицы Мгор 1:1000, Мверт 1:100;

3. Рабочие поперечники (6 штук) М 1:100 или М 1:200;
4. Вертикальная планировка (метод проектных горизонталей) М 1:500;
5. Картограмма земляных работ М 1:500.

Чертежи выполняются согласно комплексу нормативных документов СПДС.

№ п/п	Город	Ширина улицы, м	Интенс. трансп., авт/час	Интенс. пешех., чел/час	Вид обществ. тр-та	Раздел. полоса, м	Велос. тр-т, вел./час	Зелен. насаж.
1	Москва	80,0	10 000	7000	Трам.	7	-	Кустар.
2	С. Петербург	75,0	6000	10 000	Автоб., тролл.	6	50	Деревья
3	Казань	68,0	7000	6000	Автоб., тролл.	4	100	Деревья
4	Курск	48,0	3000	3500	Автоб., тролл.	5	110	Деревья



Примерный перечень вопросов к зачету

1

1. Назначение городских дорог.
2. Определите отметки оси земляного полотна в конце участка длиной 160 м, если продольный уклон равен 20‰, начальная отметка 164,26 м.

2

1. Преобразование рельефа для целей застройки.
2. Определите склонение проектной горизонтали на проезжей части, если продольный уклон равен 15‰, поперечный уклон 20‰, ширина проезжей части в одном направлении составляет 7,5 м

3

1. Учет особенностей рельефа при функциональном зонировании территории города.
2. Определите склонение проектной горизонтали на тротуаре, если продольный уклон равен 25‰, поперечный уклон 15‰, ширина тротуара составляет 4,5 м

4

1. Определите частоту проектных горизонталей, если высота бортового камня равна 0,2 м, продольный уклон равен 15‰.

Таблица 5.2 Типовые задания для проведения промежуточной аттестации по дисциплине

Контролируемые результаты освоения компетенции (или ее части)	Формулировка типового контрольного задания или иного материала, необходимого для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности
ПК-1 знанием нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест	
Знать: основную нормативную базу в области проектирования городских улиц и дорог; систем поверхностного и подземного, дорожных одежд.	1. Улицы и дороги городов по классификации бывают:
Уметь: формулировать, анализировать, сопоставлять основные положения и требования нормативной базы при проектировании инженерных сооружений (городских улиц, системы поверхностного и подземного дорожного водоотвода, дорожных одежд).	1. Максимальная ширина полосы движения составляет 1) 3,75 м, 2) 4,0 м 3) 3,50 м.
Владеть: навыками оценки основных требований нормативной базы для проведения измерения геометрических и прочностных параметров городской улицы	1. Определите отметки оси земляного полотна в конце участка длиной 160 м, если продольный уклон равен 20‰, начальная отметка 164,26 м. 1) 165,70м; 2) 166,06м; 3) 166,42м; 4) 167,06 м; 5) 167,46 м.
ПК 3 способностью проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам	
Знать: основные требования, этапы для разработки проектной документации по проектированию инженерных сооружений и проведению технико-экономического обоснования проектных решений.	1. При каких условиях коммуникации располагаются с одной стороны улицы.
Уметь: формулировать, анализировать, разрабатывать проектную документацию на городскую улицу и контролировать соответствие разрабатываемых проектов стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам.	1. Почему проектная линия продольного профиля чаще всего проектируется в выемке?
Владеть: методами контроля соответствия технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам, методами проводить технико-экономическое обоснование проектных решений при варианном сравнении основных элементов автомобильных дорог.	1. Минимальный продольный уклон при асфальтобетонном покрытии составляет ‰. 1) 5‰, 2) 10‰, 3) 30‰
ПК-13 знанием научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности	
Знать: основную информацию, содержание, терминологию научно-технической информации и отечественного опыта в области проектирования городских улиц и дорог.	1. Где располагаются остановки общественного транспорта относительно перекрестка?
Уметь: формулировать, анализировать и сопоставлять основные положения научно-технической информации и направления	1. Какой поперечный уклон проезжей части применяют на улице? 1) 5‰, 2) 20‰, 3) 30‰

Контролируемые результаты освоения компетенции (или ее части)	Формулировка типового контрольного задания или иного материала, необходимого для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности
научного развития отечественного опыта при проектировании городских улиц и дорог.	
Владеть: навыками проведения оценки научно-технической информации, особенностей и перспектив отечественного опыта при проектировании городских улиц и дорог.	1. Какие виды бортовых камней существуют?

5.3. Критерии оценивания уровня сформированности компетенций

Оценка результатов обучения по дисциплине «Вертикальная планировка населенных мест» в форме уровня сформированности компонентов знать, уметь, владеть заявленных дисциплинарных компетенций проводится по 2-х балльной шкале оценивания путем выборочного контроля во время зачета.

Таблица 5.3. Шкала оценивания зачета

Результат зачета	Критерии (дописать критерии в соответствии с компетенциями)
«зачтено»	Обучающийся показал знания основных положений дисциплины, умение решать конкретные практические задачи, предусмотренные рабочей программой, ориентироваться в рекомендованной справочной литературе
«не зачтено»	При ответе обучающегося выявились существенные пробелы в знаниях основных положений дисциплины, неумение с помощью преподавателя получить правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой дисциплины

Оценка результатов обучения по дисциплине «Вертикальная планировка населенных мест» в форме уровня сформированности компонентов знать, уметь, владеть заявленных дисциплинарных компетенций проводится по 4-х балльной шкале оценивания путем выборочного контроля во время приема курсовой работы.

При оценке уровня сформированности дисциплинарных компетенций в рамках выборочного контроля во время приема курсовой работы считается, что полученная оценка за компонент проверяемой в проекте или работе дисциплинарной компетенции обобщается на соответствующий компонент всех дисциплинарных компетенций, формируемых в рамках данной дисциплины.

Таблица 5.3. Шкала оценивания курсовой работы

Оценка	Уровень освоения компетенций	Критерии оценивания
«отлично»	высокий уровень	Обучающийся показал всесторонние, систематизированные, глубокие знания для выполнения курсовой работы, умение уверенно применять их на практике при решении конкретных задач по изысканиям и проектированию автомобильных дорог, свободно использовать справочную литературу, делать обоснованные выводы из результатов расчетов.
«хорошо»	повышенный уровень	Обучающийся показал прочные знания основных разделов курсовой работы, умение самостоятельно решать конкретные практические задачи по изысканиям и проектированию автомобильных дорог, но допускающему некритичные неточности в ответе и решении задач.
«удовлетво-»	пороговый уровень	При ответе обучающийся показал фрагментарный, разроз-

нительно		ненный характер знаний, знакомство с рекомендованной справочной литературой, недостаточно точные формулировки базовых понятий, нарушающий логическую последовательность в изложении программного материала. При этом обучающийся владеет знаниями основных разделов курсовой работы, необходимыми для дальнейшего обучения, умеет получить с помощью преподавателя правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой.
«неудовлетворительно»	минимальный уровень не достигнут	При ответе обучающегося выявились существенные пробелы в знаниях большей части курсовой работы, допускаются грубые ошибки в формулировке основных понятий решении типовых практических задач по изысканиям и проектированию автомобильных дорог (неумение с помощью преподавателя получить правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных учебной дисциплиной).

6. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1. Основная литература (учебники и учебные пособия)

Таблица 6.1. Перечень основной учебной литературы

№ п/п	Наименование	Кол-во экз. в библиотеке
1	Богатова Т.В. Планировка городских территорий [Электронный ресурс] : учебное пособие / Т.В. Богатова, Л.И. Гулак. — Электрон. текстовые данные. — Воронеж: Воронежский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2015. — 240 с. — 978-5-89040-576-0. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/59124.html , по паролю	ЭБС IPRbooks
2	Котенко И.А. Основные этапы планировки городских территорий [Электронный ресурс] : учебное пособие / И.А. Котенко. — Электрон. текстовые данные. — Самара: Самарский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2012. — 59 с. — 978-5-9585-0458-9. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/20446.html , по паролю	ЭБС IPRbooks
3	Казнов С.Д. Вертикальная планировка городских территорий [Электронный ресурс] : учебное пособие / С.Д. Казнов, С.С. Казнов. — Электрон. текстовые данные. — Нижний Новгород: Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2013. — 91 с. — 2227-8397. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/15979.html , по паролю	ЭБС IPRbooks

6.2. Дополнительная литература

Таблица 6.2. Перечень дополнительной литературы

№ п/п	Наименование	Кол-во экз. в библиотеке
1	Бакутис, В.Э. Городские улицы, дороги и транспорт. (Основы проектирования) / Е. В. Овечников. - М., 1971. - 262с : ил. - 0.71.	8
2	Богоцкий, Г.Ф. Городские улицы и городское движение / Г. Ф. Богоцкий. - Киев : Будивельник, 1967. - 302с. : ил.	1
3	В. Ф. Бабков, О. В. Андреев Проектирование автомобильных дорог. Ч. 1. [Текст] /. – М. : Транспорт, 1987. – 368 с.	3
4	В. Ф. Бабков, О. В. Андреев. Проектирование автомобильных дорог. Ч. 2. [Текст]	3

	/ – М. : Транспорт, 1987. – 415 с.	
5	Потаев Г.А. Планировка населенных мест [Электронный ресурс] : учебное пособие / Г.А. Потаев. — Электрон. текстовые данные. — Минск: Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2015. — 304 с. — 978-985-503-498-9. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/67714.html	ЭБС IPRbooks

6.3. Методические разработки по дисциплине

1. Логинова О.А. Учебно-методическое пособие для выполнения курсовой работы «Проект городской улицы». – Казань, 2018.
2. Логинова О.А. Учебно-методическое пособие для выполнения практических занятий по дисциплине «Вертикальная планировка населенных мест» для студентов очной формы обучения. – Казань, 2018.
3. Логинова О.А. Методические указания по выполнению внеаудиторной самостоятельной работы студентов по дисциплине «Вертикальная планировка населенных мест». – Казань, 2018.

6.4. Нормативная документация

1. СП 42.13330.2016 Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений. Актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89*. М.: Минстрой России, 2016. – 94 с.
2. Типовые конструкции дорожных одежд городских дорог/МЖКХ РСФСР, АКХ им. К.Д. Памфилова.— М.: Стройиздат, 1984. — 116 с.

заверено НТБ КГАСУ 

7. ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

7.1. Перечень ресурсов Интернет, необходимых для освоения дисциплины

1. Страница кафедры «Автомобильные дороги, мосты и тоннели» на сайте КГАСУ <https://www.kgasu.ru/universitet/structure/instituty/its/kadmt/>
2. Журнал «Автомобильные дороги» [Электронный ресурс] – Электрон. текстовые данные. – Режим доступа: <http://www.avtodorogi-magazine.ru/>

7.2. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

1. Использование электронной информационно-образовательной среды университета
2. Применение средств мультимедиа при проведении лекций и практических занятий для визуализации изучаемой информации посредством использования презентаций, учебных видео-фильмов
3. Оформление индивидуальных заданий (рефератов, курсовых работ (проектов))
4. Автоматизация поиска информации посредством использования справочных систем
5. Организация взаимодействия со студентами с помощью электронной почты

7.3. Перечень программного обеспечения, используемого при осуществлении образовательного процесса (при необходимости)

При освоении дисциплины используется лицензионное и открытое программное обеспечение

1. текстовый редактор Microsoft Word;
2. электронные таблицы Microsoft Excel;
3. презентационный редактор Microsoft Power Point.

При освоении данной дисциплины использование специального программного обеспечения не предусмотрено

7.4. Перечень информационно-справочных систем и профессиональных баз данных

В ходе реализации целей и задач дисциплины обучающиеся могут использовать возможности информационно-справочных систем и профессиональных баз данных.

1. <http://www.consultant.ru> - Справочная правовая система «Консультант Плюс».

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина «Вертикальная планировка населенных мест» изучается в течении 8 семестра. При планировании и организации времени, необходимого на изучение обучающимся дисциплины, необходимо придерживаться следующих рекомендаций:

Таблица 8.1. Рекомендации по организации самостоятельной работы студента

Вид учебных занятий	Организация деятельности студента
Занятия лекционного типа (лекции)	Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; пометить важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на практическом занятии.
Практические занятия	Конспектирование источников. Работа с конспектом лекций, подготовка ответов к контрольным вопросам, просмотр рекомендуемой литературы, работа с текстом (<i>указать текст из источника и др.</i>).
Самостоятельная работа	Важной частью самостоятельной работы является изучение основной литературы, ознакомление с дополнительной литературой.
Курсовая работа	<i>Курсовая работа</i> : изучение научной, учебной, нормативной и другой литературы. Отбор необходимого материала; формирование выводов и разработка конкретных рекомендаций по решению поставленной цели и задачи; проведение практических исследований по данной теме. Инструкция по выполнению требований к оформлению курсовой работы находится в методических материалах по дисциплине.
Коллоквиум	<i>Коллоквиум</i> : при подготовке к коллоквиуму рекомендуется работа с конспектом лекций.
Подготовка к зачету	Подготовка к зачету предполагает изучение основной и дополнительной литературы, изучение конспекта лекций

9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Таблица 9.1. Требования к условиям реализации дисциплины

№ п./п.	Вид учебной работы	Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1	Лекции	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа	Специализированная учебная мебель, технические средства обучения: мультимедийный проектор, мобильный ПК (ноутбук), экран, набор демонстрационного оборудования.
2	Практические занятия	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Специализированная учебная мебель.
4	Самостоятельная работа обучающихся	Помещение для самостоятельной работы обучающихся (компьютерный класс библиотеки).	Специализированная учебная мебель, компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета
		Учебная аудитория для проведения курсового проектирования (выполнения курсовых работ)	Специализированная учебная мебель.