



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
**«Уральский государственный архитектурно-художественный  
университет имени Н. С. Алфёрова»**  
(УрГАХУ)

**Кафедра градостроительства и ландшафтной архитектуры**

УТВЕРЖДАЮ:  
Проректор по ОДиМП

Документ подписан электронной подписью  
Владелец Исаченко Виктория Игоревна  
Сертификат 2e1234de1db2f8ae6744b7e4fc69c955  
Действителен с 18.07.2022 по 11.10.2023

«01» сентября 2022 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**  
**ИНЖЕНЕРНАЯ ПОДГОТОВКА ТЕРРИТОРИЙ**

Направление подготовки	Градостроительство
Код направления и уровня подготовки	07.03.04
Профиль	Градостроительное проектирование
Квалификация	Бакалавр
Учебный план	<b>Год начала подготовки 2022</b>
Форма обучения	Очная

Екатеринбург, 2022

## 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ДИСЦИПЛИНЫ

### ИНЖЕНЕРНАЯ ПОДГОТОВКА ТЕРРИТОРИЙ

#### 1.1. Место дисциплины в структуре образовательной программы, связи с другими дисциплинами:

Дисциплина ИНЖЕНЕРНАЯ ПОДГОТОВКА ТЕРРИТОРИЙ входит в обязательную часть образовательной программы.

Дисциплина базируется на знаниях, умениях и владениях, полученных студентами при освоении: «Основы геодезии», «Архитектурное материаловедение», «Архитектурно-строительное черчение», «Градостроительное проектирование».

Знания, полученных в процессе изучения дисциплины, используются при изучении дисциплин: «Архитектурное благоустройство городов», «Градостроительный анализ»; «Территориальное планирование»; «Градостроительное проектирование», при подготовке выпускной квалификационной работы.

#### 1.2. Краткий план построения процесса изучения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины включает: аудиторные занятия - лекции, практические занятия (ПЗ), и самостоятельная работа—чтение, усвоение, выполнение упражнений, подготовка к экзамену.

В ходе изучения дисциплины студенты выполняют: практические работы и домашние задания.

Форма заключительного контроля при промежуточной аттестации – зачет. Для проведения промежуточной аттестации по дисциплине создан фонд оценочных средств.

Оценка по дисциплине носит интегрированный характер, учитывающий результаты оценивания участия студентов в аудиторных занятиях, качества и своевременности выполнения практических работ, сдачи зачета.

#### 1.3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО и ОПОП ВО по направлению подготовки 07.03.04 Градостроительство:

Таблица 1

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции
ОПК-2. Способен осуществлять комплексный предпроектный анализ и поиск творческого проектного решения	ОПК-2.1. знает основные виды требований к исходным данным для разработки градостроительной документации различных типов территорий и объектов градостроительства; ОПК-2.6. умеет осуществлять обработку и анализ данных об объективных условиях территории проектирования, включая климатические и инженерно-геологические условия, традиции, социальное окружение и демографическую ситуацию.
ОПК-3. Способен участвовать в комплексном проектировании на основе системного подхода, исходя из действующих правовых норм, финансовых ресурсов, анализа ситуации в социальном, функциональном, экологическом, технологическом, инженерном, историческом, экономическом и эстетическом аспектах	ОПК-3.4 умеет оформлять документацию по градостроительным разделам проекта.
ОПК-4. Способен применять	ОПК-4.1.

методики определения технических параметров проектируемых объектов	знает технические и технологические требования к особенностям территории застройки и требования обеспечения безбарьерной среды жизнедеятельности; ОПК-4.7. умеет проводить поиск проектного решения в соответствии с требованиями технических параметров к планировочной организации проектируемого территориального объекта.
--	--

**В результате изучения дисциплины обучающийся должен:**

**Знать:**

- состав чертежей градостроительной проектной документации применительно к территориальным объектам проектирования;
- основные виды требований к исходным данным для разработки градостроительной документации различных типов территорий и объектов градостроительства;
- методику анализ исходных данных, данных заданий на проектирование для подготовки разделов по инженерной подготовке территорий.

**Уметь:**

- участвовать в разработке градостроительных и объёмно-планировочных решений оформлении документации по градостроительным разделам проекта;
- выполнять сводный анализ исходных данных, данных заданий на проектирование;
- проводить поиск проектного решения в соответствии с особенностями территорий и объёмно-планировочных решений проектируемого территориального объекта;
- проводить расчёт технико-экономических показателей градостроительных решений территориального объекта капитального строительства в части инженерной подготовки территорий.

**Демонстрировать навыки и опыт деятельности** с использованием полученных знаний и умений при изучении и анализе территории в рамках градостроительного проектирования, обоснования принятых решений, при оценке выполненной документации

**1.4. Объем дисциплины часы по учебному плану:**

Таблица 2

Трудоемкость дисциплины	Всего	5 семестр
Зачетных единиц (з.е.)	2	2
Часов (час)	72	72
Контактная работа (минимальный объем):	36	36
По видам учебных занятий:		
Аудиторные занятия всего, в т.ч.	36	36
Лекции (Л)	20	20
Практические занятия (ПЗ)	16	16
Семинары (С)		
Другие виды занятий (Др)		
В т.ч. интерактивные занятия (ИЗ)		
Консультации (10 % от Л, ПЗ, С, Др)		
Самостоятельная работа всего, в т.ч.	36	36
Курсовой проект (КП)		
Курсовая работа (КР)		
Расчетно-графическая работа (РГР)	30	30
Графическая работа (ГР)		
Расчетная работа (РР)		
Реферат (Р)		
Практическая внеаудиторная (домашняя) работа (ПВР, ДР)		
Творческая работа (эссе, клаузура)		
Подготовка к контрольной работе		

Трудоемкость дисциплины	Всего	5 семестр
Подготовка к экзамену, зачету	6	6
Другие виды самостоятельных занятий (подготовка к занятиям)		
Форма промежуточной аттестации по дисциплине (зачет, экзамен, курсовой проект, курсовая работа)	зачет	зачет

## 2. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Таблица 3

Код раздела	Раздел, тема, содержание дисциплины*
P1	<p>Раздел 1 Инженерная подготовка территории</p> <p>Тема 1. Определение курса, его значение и связь с другими дисциплинами. Цели и задачи курса.</p> <p>Цель и задачи дисциплины. Общие сведения об освоении территорий. Цели и задачи инженерной подготовки территории.</p> <p>Тема 2. Инженерная подготовка территории.</p> <p>Градостроительная оценка природных условий и физико-геологических процессов, влияющих на выбор территории для населенных мест. Место инженерной подготовки территории в градостроительном проектировании. Природоохранное значение инженерной подготовки и благоустройства территории.</p> <p>Выбор территории для строительства и исходные данные для проектирования мероприятий по инженерной подготовке территории (в.ч. требования, предъявляемые к строительным площадкам и задачи инженерной подготовки территории).</p> <p>Тема 3. Мероприятия по инженерной подготовке территории.</p> <p>Инженерная подготовка территории города. Схема инженерной подготовки города. Мероприятия инженерной подготовки городских территорий. Общие мероприятия инженерной подготовки. Документация по инженерной подготовке территории объекта капитального строительства.</p>
P2	<p>Раздел 2 Вертикальная планировка территории.</p> <p>Тема 4. Градостроительная оценка природных условий.</p> <p>Градостроительная оценка природных условий как обоснование проектных действий в целях градостроительного и архитектурно-строительного проектирования.</p> <p>Тема 5. Вертикальная планировка территории. Цели и задачи вертикальной планировки. Методы вертикальной планировки.</p> <p>Организация поверхностного стока. Вертикальная планировка территории. Цели и задачи вертикальной планировки. Методы проектирования вертикальной планировки. Вертикальная планировка магистралей, пересечений, площадей, автостоянок, разворотных площадок и местных проездов методом проектных красных горизонталей. Вертикальная планировка межмагистральных и межуличных территорий. Привязка зданий к проектному рельефу. Особенности вертикальной планировки при реконструкции территорий. Специальные мероприятия по инженерной подготовке. Земляные работы.</p> <p>Тема 6 Методы инженерно-технической организации отвод поверхностных вод.</p> <p>Естественная и организованная система водоотвода. Главный тальвег бассейна и учет его в планировке населенных мест. Открытая и закрытая система водоотвода. Главный коллектор бассейна и боковая сеть водостоков. Расстановка дождеприемных колодцев. Условно чистые воды и выпуск их проточные городские водоемы.</p> <p>Практическая работа № 1. Схема вертикальной планировки территории методом проектных отметок.</p> <p>На схеме проекта планировки района города, который выполнен на геодезической подоснове, требуется выполнить сводный анализ и расчет существующих и проектных отметок в характерных точках с целью организации поверхностного стока дождевых и талых вод с территории города. Разместить колодцы ливневой канализации.</p> <p>Практическая работа № 2. Вертикальная планировка улиц методом проектных горизонталей.</p> <p>Выполнить сводный анализ исходных данных, на основании которого выполнить схему вертикальной планировки трассы улицы используя метод проектных горизонталей по</p>

	<p>условиям рельефа с учетом обеспечения поверхностного водоотвода, удобства и безопасности движения.</p> <p>Практическая работа № 3. Схема планировочной организации земельного участка. Выполнить анализ исходных данных. Требуется выполнить высотную привязку здания методом проектных (красных) отметок. Произвести расчет. Организовать поверхностных сток воды с участка методом проектных (красных) горизонталей.</p> <p>Практическая работа № 4. План земляных масс. Выполнить сводный анализ исходных данных, проанализировать их достаточность. На основании полученных данных об объекте капитального строительства необходимо выполнить технический расчет земляных работ с минимальными затратами по выемке или насыпи земли.</p>
P3	<p>Раздел 3 Мероприятия по защите территорий от неблагоприятных природных и антропогенных воздействий.</p> <p>Тема 7. Борьба с паводками и подтоплениями. Паводок – понятия и особенности. Методы защиты территорий от паводков. Подсыпка территорий. Устройство дамб обвалования. Регулирование русел рек. Принципы проектирования защитных сооружений.</p> <p>Тема 8. Мероприятия по защите территории от подтопления. Подтопление территорий – понятие, причины. Влияние высокого уровня грунтовых вод на условия застройки и эксплуатации городской территории. Методы защиты от подтопления и осушение территорий. Дренажи и их системы. Размещение дренажных систем относительно осушаемой территории.</p>
P4	<p>Раздел 4 Особые условия инженерной подготовки территории.</p> <p>Тема 9. Борьба с оврагами. Виды оврагов и причины их образования. Мероприятия по стабилизации, инженерной подготовке и благоустройству оврагов. Использование оврагов для целей градостроительства.</p> <p>Тема 10. Борьба с оползнями, селевыми потоками и снежными лавинами. Оползни и причины их возникновения. Противооползневые мероприятия и устранение причин, влияющих на возникновение оползней. Условия и причины образования селевых потоков. Мероприятия по борьбе с селями: агролесомелиоративные, гидромеханические и комплексные инженерные мероприятия. Селезащитные сооружения. Снежные лавины. Защита территорий населенных мест от их разрушающего воздействия.</p> <p>Тема 11. Инженерная подготовка территории в особых условиях. Освоение заболоченных и заторфованных территорий: осушение, пригрузка поверхности минеральным грунтом, применение полного или частичного выторфовывания. Инженерная подготовка территории в районах распространения карстов. Особенности градостроительного проектирования в районах, подверженных землетрясениям. Строительство в районах распространения многолетнемерзлых грунтов.</p>
P5	<p>Раздел 5 Благоустройство городских территорий.</p> <p>Тема 12. Общие понятия благоустройства городских территорий. Общие сведения о благоустройстве городских территорий. Комплекс понятий включаемых в благоустройство городских территорий, таких как инженерных, архитектурно-планировочных, лесохозяйственных способствующих улучшению экологических, эстетических качеств городской территории.</p> <p>Тема 13. Искусственные покрытия. Типы дорожных одежд. Условия их выбора и применения. Покрытие проезжих частей улиц, дорог, площадей. Примеры покрытий тротуаров, пешеходных дорожек и площадок (игровых, спортивных, детских, для отдыха). Требования, предъявляемые к покрытиям.</p> <p>Практическая работа № 5 Разбивочный план участка. Выполняется после Схемы планировочной организации земельного участка. Необходимо определить качество исходных данных объекта капитального строительства. Ознакомится с оформлением проектной документации. Целью работы является выполнение привязки элементов благоустройства участка объекта капитального строительства.</p> <p>Тема 14. Озеленение городских территорий. Необходимо определить качество исходных данных объекта капитального строительства.</p>

	<p>Ознакомится с оформлением проектной документации. Проанализировать систему зеленых насаждений. Зеленые насаждения общего пользования. Озеленение межмагистральных территорий, площадей и улиц. Используя методы проектирования системы зеленых насаждений.</p> <p>Практическая работа № 6 План благоустройства территории.</p> <p>Необходимо определить качество исходных данных объекта капитального строительства.</p> <p>Ознакомится с оформлением проектной документации. Выполняется после Схемы планировочной организации земельного участка. Целью работы является ознакомиться с методами организации благоустройства участка объекта капитального строительства.</p> <p>Подбор растений по декоративным признакам и элементов покрытия.</p> <p>Тема 15. Водный бассейн города.</p> <p>Благоустройство естественных водотоков и водоемов. Береговая полоса, береговой склон, набережная. Типы набережных. Конструктивное решение подпорных стенок.</p> <p>Проектирование и благоустройство искусственных водоемов (укрепление дна, чаши и берегового склона водоема). Благоустройство пляжей. Обводнение и орошение городских территорий.</p>
--	--

### 3. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ УЧЕБНОГО ВРЕМЕНИ

#### 3.1. Распределение аудиторных занятий и самостоятельной работы по разделам дисциплины

Таблица 4

Семестр	Неделя семестра	Раздел, тема дисциплины	ВСЕГО	Аудиторные занятия (час.)			Самост. работа (час.)	Оценочные средства текущего контроля успеваемости
				Лекции	Практ. занятия, семинары	в том числе в форме практической подготовки		
5	1	P1 Тема 1.	4	2			2	
	2-3	P1 Тема 2.	8	2	2	2	4	
	4	P1 Тема 3.	4	2			2	
	5	P2 Тема 4.	4	2			2	
	6	P2 Тема 5.	4	2			2	
	7	P2 Тема 6.	4	2			2	
	8	P2 Практическая работа № 1 Схема вертикальной планировки территории методом проектных отметок	4	2			2	Задачи по темам 4-6, ПР-1
	9	P2 Практическая работа № 2 Вертикальная планировка улиц методом проектных горизонталей	4		2	2	2	Задачи по темам 4-6, ПР-2
	10-11	P2 Практическая работа № 3 Схема планировочной организации земельного участка	8	2	2	2	4	Задачи по темам 4-6, ПР-3

Семестр	Неделя семестра	Раздел, тема дисциплины	ВСЕГО	Аудиторные занятия (час.)			Самост. работа (час.)	Оценочные средства текущего контроля успеваемости
				Лекции	Практ. занятия, семинары	в том числе в форме практической подготовки		
	12-13	P2 Практическая работа № 4 План земляных масс	8		4	4	4	Задачи по темам 4-6, ПР-4
	14	P3 Тема 7. Тема 8.	4	2			2	
	15	P4 Тема 9. Тема 10. Тема 11.	4	2			2	
	16	P5 Тема 12. Тема 13. Тема 14.	4		2	2	2	
	17	Практическая работа № 5 Разбивочный план участка	4		2	2	2	Задачи по темам 12-14, ПР-5
	18	Практическая работа № 6 План благоустройства территории	4		2	2	2	Задачи по темам 12-14, ПР-6
		Итого по дисциплине:	72	20	16	16	36	Зачет

### 3.2. Мероприятия самостоятельной работы и текущего контроля

#### 3.2.1. Примерный перечень тем расчетно-графических работ:

1. «Схема инженерной подготовки территории микрорайона города».
2. «Схема инженерной подготовки территории города в целях выявления площадки под гражданское строительство».
3. «Схема инженерной подготовки территории города в целях выявления площадки под промышленное строительство».
4. «Организация земельного участка в целях строительства объекта капитального строительства».

#### 3.2.2. Примерный перечень тем практических внеаудиторных (домашних) работ:

1. Оценка пригодности участка для размещения жилых и производственных зон по признакам природно-климатических и инженерно-геологических условий территории.
2. Определение размеров ориентировочных санитарно-защитных зон и санитарных разрывов от источников негативного воздействия на окружающую среду. Разработка схемы санитарно-защитных зон и объектов, противоречащих режиму использования территории СЗЗ на топографической подоснове.
3. Разработка схемы ограничений, устанавливаемых с целью охраны природных объектов.
4. Разработка схемы ограничений, устанавливаемых с целью охраны и использования природных территорий.
5. Разработка схемы ограничений, устанавливаемых с целью предотвращения ЧС.

#### 4. ПРИМЕНЯЕМЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ОБУЧЕНИЯ

Таблица 5

Код раздела, темы дисциплины	Активные методы обучения								Дистанционные образовательные технологии и электронное обучение						
	Тестирование	Кейс-метод	Деловая или ролевая игра	Портфолио	Работа в команде	Метод развивающей кооперации	Балльно-рейтинговая система	Лекция-визуализация	Метод мозгового штурма	Электронные учебные курсы, размещенные в системе электронного обучения Moodle	Виртуальные практикумы и тренажеры	Вебинары и видеоконференции	Асинхронные web-конференции и семинары	Совместная работа и разработка контента	Другие (указать, какие)
Раздел 1,3,4,5							*		*		*				
Раздел 2,3,4					*										

#### 5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

##### 5.1. Рекомендуемая литература

##### 5.1.1. Основная литература

1. Ковязин В.Ф. Инженерное обустройство территорий. [Электронный ресурс] : учеб.пособие.— СПб. : Лань, 2015. — 480 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/64332>
2. Инженерная подготовка и благоустройство городских территорий : учебник для вузов / В.В. Владимиров [и др.]. - М. : Архитектура-С, 2016. - 240 с.
3. Казнов С.Д. Благоустройство жилых зон городских территорий / С.Д. Казнов, С.С. Казнов. – М, : АСВ, 2009.-224 с. – Гриф УМО.

##### 5.1.2. Дополнительная литература:

1. Вертикальная планировка городских территорий: сборник тестов, упражнений и задач: учебное пособие. Казнов С.Д., Казнов С.С. – ННГАСУ, 2013
2. Владимиров В.В., Давидянц Г.Н., Расторгуев О.С., Шафран В.Л. Инженерная подготовка и благоустройство городских территорий. – М.: Архитектура-С, 2004. – 240 с.: ил. Гриф
3. Горохов В.А. Зеленая природа города: учебное пособие для вузов. – М.: Стройиздат, 2003. – 510 с.: ил. (с.200–206, тема 3)
4. Денисов В.А., Половцев И.Н., Макаров А.И., Евдокимов В.Т. Благоустройство жилых территорий – СПб.: МАНЕБ, 2004. – 95 с.: ил. ( с. 14–18, тема 2, с. 46–66, тема 5).
5. Свод правил. СП 42.13330.2011. Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений. Актуализированная редакция. СНиП 2.07.01-89\*. М 2011.



## 5.2. Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы:

Методические материалы по выполнению расчетно-графических работ хранятся на диске «Т» в папке «кафедра ГРАДО» материалы по дисциплине «Инженерная подготовка территории».

## 5.3. Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

Таблица 6

Тип ПО	Название	Источник	Доступность для студентов
Прикладное ПО/ Офисный пакет	Microsoft Office	Лицензионная программа	Доступно в компьютерном классе и в аудиториях для самостоятельной работы УрГАХУ
Прикладное ПО/ САПР	AutoCAD	Лицензионная программа	
Прикладное ПО/ САПР	ArchiCAD	Лицензионная программа	
Прикладное ПО/ САПР	AutodeskRevit	Лицензионная программа	

### 5.3.1. Базы данных и информационные справочные системы

- Университетская библиотека. Режим доступа: <http://biblioclub.ru/>
- Справочная правовая система «КонсультантПлюс». Режим доступа: <http://www.consultant.ru/>
- Справочная правовая система «Гарант». Режим доступа: <http://garant.ru>
- Научная электронная библиотека. Режим доступа: <https://elibrary.ru/>
- Электронно-библиотечная система «ZNANIUM.COM». Режим доступа: <http://znanium.com>
- Электронная библиотечная система «ЭБС ЮРАЙТ». Режим доступа: <https://biblio-online.ru/>
- Электронно-библиотечная система Издательства Лань (ЭБС). Режим доступа: <https://e.lanbook.com/>

### 5.4. Электронные образовательные ресурсы

1. Барсуков Г.М. Основы инженерной подготовки и благоустройства в градостроительстве [Электронный ресурс] : учебное пособие / Г.М. Барсуков. - Волгоград: Волгоградский государственный архитектурно-строительный университет, 2008. - 267 с. - 978-5-98276-250-4. Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=142255>.
2. Рыжанкова Л.Н. Общие и специальные виды обустройства территорий [Электронный ресурс] : учебное пособие / Л.Н. Рыжанкова, Е.К. Синиченко. - М.: Российский университет дружбы народов, 2011. - 239 с. - 978-5-209-03524-4. Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=115763>.
3. Берлинер В.И. Технология производства работ по благоустройству и озеленению территорий жилой застройки [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.И. Берлинер, О.В. Бурлаченко, П.Н. Давыдыч. - Волгоград: Волгоградский государственный архитектурно-строительный университет, 2010. - 149 с. - 978-5-98276-366-2. Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=142258>.
4. Электронный учебный курс «Инженерная подготовка территорий» (размещен в системе Moodle УрГАХУ). Режим доступа: <https://moodle.usaaa.ru/course/edit.php?id=752&returnto=catmanage>

## 6. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Обучающийся:

- 1) знать:
  - график учебного процесса по дисциплине (календарный план аудиторных занятий и план-график самостоятельной работы);
  - порядок формирования итоговой оценки по дисциплине; (преподаватель на первом занятии по дисциплине знакомит студентов с перечисленными организационно-методическими материалами);
- 2) посещать все виды аудиторных занятий (преподаватель контролирует посещение всех видов занятий), вести самостоятельную работу по дисциплине, используя литературу, рекомендованную в рабочей программе дисциплины и преподавателем (преподаватель передает список рекомендуемой литературы студентам);
- 3) готовиться и активно участвовать в аудиторных занятиях, используя рекомендованную литературу и методические материалы;
- 4) своевременно и качественно выполнять все виды аудиторных и самостоятельных работ, предусмотренных графиком учебного процесса по дисциплине (преподаватель ведет непрерывный мониторинг учебной деятельности студентов);
- 5) в случае возникновения задолженностей по текущим работам своевременно до окончания семестра устранить их, выполняя недостающие или исправляя не зачтенные работы, предусмотренные графиком учебного процесса (преподаватель на основе данных мониторинга учебной деятельности своевременно предупреждает студентов о возникших задолженностях и необходимости их устранения).

## 7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Аудитория, оборудованная классной доской, компьютером, проектором.

Рабочее место, оборудованное компьютером, подключённым к сети интернет, пакетам TrueConf/.

## 8. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Фонд оценочных средств предназначен для оценки:

- 1) соответствия фактически достигнутых каждым студентом результатов изучения дисциплины результатам, запланированным в формате дескрипторов «знать, уметь, иметь навыки» (п. 1.4) и получения интегрированной оценки по дисциплине;
- 2) уровня формирования элементов компетенций, соответствующих этапу изучения дисциплины.

### 8.1. Критерии оценивания результатов контрольно-оценочных мероприятий текущей и промежуточной аттестации по дисциплине

- 8.1.1. Уровень формирования элементов компетенций, соответствующих этапу изучения дисциплины, оценивается с использованием следующих критериев и шкалы оценок\*:

Таблица 7

Критерии		Шкала оценок
Оценка по дисциплине		Уровень освоения элементов компетенций
Отлично	Зачтено	Высокий
Хорошо		Повышенный
Удовлетворительно		Пороговый
Неудовлетворительно	Не зачтено	Элементы не освоены

\*) описание критериев см. Приложение А

**8.1.2.** Промежуточная аттестация по дисциплине представляет собой комплексную оценку, определяемую уровнем выполнения всех запланированных контрольно-оценочных мероприятий (КОМ). Используемый набор КОМ имеет следующую характеристику:

Таблица 8

№ п/п	Форма КОМ	Состав КОМ
1.	Посещение лекций и практических занятий	-
2.	Выполнение 6 практических работ	1-3 задания
3.	Домашняя работа	5 заданий
4.	Расчетно-графическая работа	6 заданий
5.	Вопросы к зачету	34 вопроса

Характеристика состава заданий КОМ приведена в разделе 8.3.

**8.1.3.** Оценка знаний, умений и навыков, продемонстрированных студентами при выполнении отдельных контрольно-оценочных мероприятий и оценочных заданий, входящих в их состав, осуществляется с применением следующей шкалы оценок и критериев:

Таблица 9

Уровни оценки достижений студента (оценки)	Критерии для определения уровня достижений	Шкала оценок
	Выполненное оценочное задание:	
Высокий (В)	соответствует требованиям*, замечаний нет	Отлично (5)
Средний (С)	соответствует требованиям*, имеются замечания, которые не требуют обязательного устранения	Хорошо (4)
Пороговый (П)	не в полной мере соответствует требованиям*, есть замечания	Удовлетворительно (3)
Недостаточный (Н)	не соответствует требованиям*, имеет существенные ошибки, требующие исправления	Неудовлетворительно (2)
Нет результата (О)	не выполнено или отсутствует	Оценка не выставляется

\*) Требования и уровень достижений студентов (соответствие требованиям) по каждому контрольно-оценочному мероприятию определяется с учетом критериев, приведенных в Приложении А

## **8.2. Критерии оценивания результатов промежуточной аттестации при использовании независимого тестового контроля**

При проведении независимого тестового контроля как формы промежуточной аттестации применяется методика оценивания результатов, предлагаемая разработчиком программы.

### **8.3. Оценочные средства для проведения текущей и промежуточной аттестации**

#### **8.3.1. Перечень заданий, выполняемых в ходе практических работ:**

##### **ПР 1. Схема вертикальной планировки территории методом проектных отметок**

- 1) На схеме проекта планировки района города, который выполнен на геодезической подоснове, требуется выполнить сводный анализ и расчет существующих и проектных отметок в характерных точках с целью организации поверхностного стока дождевых и талых вод с территории города.

- 2) Используя технические требования разместить колодцы ливневой канализации.

**ПР 2.** Вертикальная планировка улиц методом проектных горизонталей

- 1) Выполнить сводный анализ исходных данных, на основании которого выполнить схему вертикальной планировки трассы улицы используя метод проектных горизонталей по условиям рельефа с учетом обеспечения поверхностного водоотвода, удобства и безопасности движения.

**ПР 3.** Схема планировочной организации земельного участка

- 1) Выполнить анализ исходных данных. Требуется выполнить высотную привязку здания методом проектных (красных) отметок. Произвести расчет.
- 2) Используя технические требования организовать поверхностных сток воды с участка методом проектных (красных) горизонталей.

**ПР 4.** План земляных масс.

Выполняется после Схемы планировочной организации земельного участка.

- 1) Выполнить сводный анализ исходных данных, проанализировать их достаточность.
- 2) На основании полученных данных об объекте капитального строительства необходимо выполнить технический расчет земляных работ с минимальными затратами по выемке или насыпи земли.

**ПР5.** Разбивочный план участка

Выполняется после Схемы планировочной организации земельного участка.

- 1) Необходимо определить качество исходных данных объекта капитального строительства. Ознакомится с оформлением проектной документацией.
- 2) Целью работы является выполнение техническими методами, привязку элементов благоустройства – участка объекта капитального строительства.

**ПР 6.** План благоустройства территории

Выполняется после Схемы планировочной организации земельного участка.

- 1) Необходимо определить качество исходных данных объекта капитального строительства.
- 2) Ознакомится с оформлением проектной документации. Целью работы является ознакомиться с методами организации благоустройства участка под размещение объекта капитального строительства.
- 3) Подбор элементов покрытия.
- 4) Подбор растений по декоративным признакам и элементов покрытия.

**8.3.2. Перечень домашних заданий:**

1. Оценка пригодности участка для размещения жилых и производственных зон по признакам природно-климатических и инженерно-геологических условий территории.
2. Определение размеров ориентировочных санитарно-защитных зон и санитарных разрывов от источников негативного воздействия на окружающую среду. Разработка схемы санитарно-защитных зон и объектов, противоречащих режиму использования территории СЗЗ на топографической подоснове.
3. Разработка схемы ограничений, устанавливаемых с целью охраны природных объектов.
4. Разработка схемы ограничений, устанавливаемых с целью охраны и использования природных территорий.
5. Разработка схемы ограничений, устанавливаемых с целью предотвращения ЧС.

**8.3.3. Перечень заданий для расчетно-графической работы:**

Задания: «Схема инженерной подготовки территории микрорайона города:

- 1) Определить проектные отметки по дорогам внешнего контура микрорайона;

- 2) Определить проектные отметки по проездам и разворотным площадкам внутри микрорайона;
- 3) Определить уклоны и расстояния между пересечениями проездов и улиц микрорайона;
- 4) Определить проектные отметки входов в подъезды секций домов;
- 5) Определить отметки чистого пола секций домов;
- 6) Провести ливневую канализацию с дождеприемными колодцами.

#### **8.3.4. Перечень примерных вопросов для подготовки к зачету:**

##### **Раздел 1 Инженерная подготовка территории**

1. Учет природных условий, влияющих на выбор территории для населенных мест.
2. Оценка существующего рельефа территории.
3. Место инженерной подготовки территории в градостроительном проектировании.

##### **Раздел 2 Вертикальная планировка территории**

4. Цель и задачи вертикальной планировки территории.
5. Методы проектирования вертикальной планировки территории.
6. Вертикальная планировка улиц, перекрестков, площадей.
7. Вертикальная планировка территорий жилых микрорайонов, зеленых насаждений и промышленных предприятий.
8. Формирование поверхностного стока.
9. Открытая и закрытая системы водоотвода.
10. Расстановка дождеприемных колодцев.

##### **Раздел 3 Мероприятия по защите от подтопления, затопления территорий**

11. Методы защиты территории от затопления.
12. Принципы проектирования защитных сооружений.
13. Горные породы и подземные воды.
14. Конструкции дренажей и их принцип работы.
15. Методы защиты территории от подтопления.

##### **Раздел 4 Особые условия инженерной подготовки территории**

16. Овраги и причины их образования.
17. Благоустройство оврагов и их использование.
18. Оползни и причины их возникновения.
19. Борьба с оползнями.
20. Борьба с селями и лавинами.
21. Освоение заболоченных и заторфованных территорий.
22. Особенности строительства в районах, подверженных землетрясениям.
23. Строительство в районах распространения многолетнемерзлых грунтов.
24. Благоустройство территории при наличии карстовых образований.

##### **Раздел 5. Благоустройство городских территорий**

25. Виды подземных инженерных сетей.
26. Способы прокладки подземных инженерных сетей.
27. Прокладка инженерных сетей на межмагистральных территориях.
28. Дорожные одежды.
29. Покрытие тротуаров, пешеходных дорожек и площадок различного назначения.
30. Системы зеленых насаждений.
31. Озеленение межмагистральных территорий, площадей и улиц.
32. Принципы проектирования системы зеленых насаждений.
33. Благоустройство естественных водотоков и водоемов.
34. Благоустройство пляжей.

**Критерии зачетной оценки:****«Зачтено»**

- систематизированные, глубокие и полные знания по всем разделам дисциплины, а также по основным вопросам, выходящим за пределы учебной программы;
- точное использование научной терминологии систематически грамотное и логически правильное изложение ответа на вопросы;
- безупречное владение инструментарием учебной дисциплины, умение его эффективно использовать в постановке научных и практических задач;
- выраженная способность самостоятельно и творчески решать сложные проблемы и нестандартные ситуации;
- полное и глубокое усвоение основной и дополнительной литературы, рекомендованной учебной программой по дисциплине;
- умение ориентироваться в теориях, концепциях и направлениях дисциплины и давать им критическую оценку, используя научные достижения других дисциплин;
- творческая самостоятельная работа на практических/семинарских занятиях, активное участие в групповых обсуждениях, высокий уровень культуры исполнения заданий;
- высокий уровень сформированности заявленных в рабочей программе компетенций.

**«Не зачтено»**

- фрагментарные знания по дисциплине;
- отказ от ответа (выполнения письменной работы);
- знание отдельных источников, рекомендованных учебной программой по дисциплине;
- неумение использовать научную терминологию;
- наличие грубых ошибок;
- низкий уровень культуры исполнения заданий;
- низкий уровень сформированности заявленных в рабочей программе компетенций

<b>Рабочая программа дисциплины составлена авторами:</b>					
№ п/п	Кафедра	Ученая степень, ученое звание	Должность	ФИО	Подпись
1.	Кафедра градостроительства и ландшафтной архитектуры		доцент	Н.Ф. Шнейдмиллер	
<b>Рабочая программа дисциплины согласована:</b>					
Заведующий кафедрой градостроительства и ландшафтной архитектуры				С.И. Санок	
Директор библиотеки УрГАХУ				Н.В. Нохрина	
Директор архитектурного института УрГАХУ				В.А. Опарин	

**Критерии уровня сформированности элементов компетенций на этапе изучения дисциплины с использованием фонда оценочных средств**

Компоненты компетенций	Признаки уровня и уровни освоения элементов компетенций				
	Дескрипторы	Высокий	Повышенный	Пороговый	Компоненты не освоены
Знания*	Студент демонстрирует знания и понимание в области изучения, необходимые для продолжения обучения и/или выполнения трудовых функций и действий, связанных с профессиональной деятельностью.	Студент демонстрирует высокий уровень соответствия требованиям дескрипторов, равный или близкий к 100 %, но не менее чем 90 %.	Студент демонстрирует соответствие требованиям дескрипторов ниже 90 %, но не менее чем на 70 %.	Студент демонстрирует соответствие требованиям дескрипторов ниже 70 %, но не менее чем на 50 %.	Студент демонстрирует соответствие требованиям дескрипторов менее чем на 50 %.
Умения*	Студент может применять свои знания и понимание в контекстах, представленных в оценочных заданиях, и необходимых для продолжения обучения и/или выполнения трудовых функций и действий, связанных с профессиональной деятельностью.				
Личностные качества (умения в обучении)	Студент демонстрирует навыки и опыт в области изучения. Студент способен выносить суждения, делать оценки и формулировать выводы в области изучения. Студент может сообщать собственное понимание, умения и деятельность в области изучения преподавателю и коллегам своего уровня.				
Оценка по дисциплине		Отл.	Хор.	Удовл.	Неуд.

\*) Конкретные знания, умения и навыки в области изучения определяются в рабочей программе дисциплины п. 1.3