

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н.Ельцина»

Институт строительства и архитектуры

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по науке

В.В. Кружаев

«__» _____ 20__ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
КОМПЛЕКСНОЕ ИНЖЕНЕРНОЕ БЛАГОУСТРОЙСТВО ГОРОДСКИХ ТЕРРИТОРИЙ

Перечень сведений о рабочей программе дисциплины	Учетные данные
Образовательная программа высшего образования <i>Градостроительство, планировка сельских населенных пунктов</i>	Код ОП... 07.06.01
Направление подготовки <i>Архитектура</i>	Код направления и уровня подготовки 07.06.01
Уровень подготовки <i>Подготовка кадров высшей квалификации</i>	
ФГОС высшего образования	Реквизиты приказа Минобрнауки РФ об утверждении ФГОС ВО: от 30 июля 2014 г. № 873 (ред. от 30.04.2015)

СОГЛАСОВАНО
УПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКИ
КАДРОВ ВЫСШЕЙ
КВАЛИФИКАЦИИ

Екатеринбург, 2017 г.

Рабочая программа дисциплины составлена авторами:

№ п/п	ФИО	Ученая степень, ученое звание	Должность	Структурное подразделение	Подпись
1	Булавина Л.В	к.т.н., доцент	доцент	Городское строительство	
2	Ананьин М.Ю.	к.т.н., доцент	Заведующи й кафедрой	Архитектуры	

Рекомендовано учебно-методическим советом института строительства и архитектуры

Председатель учебно-методического совета

З.В. Беляева

Согласовано:

Начальник ОПНПК

Е.А. Бутрина

1. О Б Щ

1.1. **А**ннотация содержания дисциплины **Я**

Цель дисциплины

Целью изучения дисциплины «Комплексное инженерное благоустройство городских территорий» является углубление знаний по ряду теоретических проблем и освоение фундаментальных основ инженерного проектирования городков и сельских населенных пунктов.

Задачи дисциплины заключаются в изучении:

- основ функционального зонирования территории.
- реконструкции планировочной структуры города, системы обслуживания города, жилой застройки, инженерного оборудования.
- мероприятий по охране и регулированию качества воздушной среды города.
- основ инженерно-транспортного обеспечения населения.
- методов инженерного освоения и подготовки территорий для градостроительства.
- основ инженерного проектирования благоустройства жилой территории.
- стратегических подходов в градостроительном проектировании.
- применения моделирования в градостроительном проектировании.

Место дисциплины-модуля в структуре образовательной программы

С

Ц	1	Пререквизиты	«История науки (по отраслям)»; «Методика научных исследований»; «Градостроительство, планировка сельских населенных пунктов»
И	2	Кореквизиты	«Научно-исследовательский семинар»
П	3	Постреквизиты	Итоговая государственная

Комплексное инженерное благоустройство городских

территорий

1.2. **И**зык реализации дисциплины - русский

1.3. **П**ланируемые результаты обучения по дисциплине

Результатом обучения в рамках дисциплины является формирование у аспиранта следующих компетенций:

Аспирант или соискатель должен овладеть следующими компетенциями:

- знание нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, планировки и застройки населенных мест (ПК-1);

- способность проводить анализ и синтез современного состояния объектов градостроительства, инженерно-транспортных систем, разрабатывать новые и развивать существующие методы их расчета и оптимизации (ПК-2);
- знание программного обеспечения современных систем проектирования и расчета, владение языками программирования в области инженерной подготовки, развития социальной и инженерно-транспортной инфраструктуры городов средствами автоматизированного проектирования процессов (ПК-3);
- способность разрабатывать технические задания и технико-экономические обоснования на создание наукоемких исследований развития социальной и инженерно-транспортной инфраструктуры городов (ПК-4).

В результате освоения дисциплины аспирант должен:

знать:

- правовую и нормативную базы и принципы подготовки и разработки соответствующих градостроительных документов;
- основные тенденции и принципы градостроительного планирования, проблем расселения,
- особенности планировки и застройки сельских поселений,
- методологию проектирования инженерно-транспортного обеспечения территорий, размещения и планирования производственной базы городов и территорий, предприятий социально-культурного и бытового назначения, рекреационных территорий, а также градостроительный мониторинг и проблемы экологической безопасности поселений.

уметь:

- использовать научно-методические принципы градостроительного проектирования и территориального планирования, разрабатывать территориальные схемы расселения
- владеть методами и средствами градостроительного планирования и проектирования;
- применять в практике проектирования и перспективного прогнозирования системы программного обеспечения градостроительного проектирования, методы моделирования задач территориального планирования и развития инженерно-транспортной инфраструктуры.

демонстрировать:

- навыки применения методов и средств градостроительного планирования и проектирования;
- самостоятельно изучать и понимать специальную (отраслевую) научную и методическую литературу, связанную с проблемами градостроительства.

1.4. Объем дисциплины

№ п/п	Виды учебной работы	Объем дисциплины		Распределение объема дисциплины по семестрам (час.)
		Всего часов	В т.ч. контактная работа (час.)*	3
1.	Аудиторные занятия	4		4
2.	Лекции	4	4	4
3.	Практические занятия	-	-	-
4.	Лабораторные работы	-	-	
5.	Самостоятельная работа аспирантов, включая все виды текущей аттестации	104	15,6	104
6.	Промежуточная аттестация			3
7.	Общий объем по учебному плану, час.	108	19,6	108
8.	Общий объем по учебному плану, з.е.	3		3

Контактная работа составляет:

в п/п 2,3,4 - количество часов, равное объему соответствующего вида занятий;

в п.5 – количество часов, равное сумме объема времени, выделенного преподавателю на консультации в группе (15% от объема аудиторных занятий).

в п.6 – количество часов, равное сумме объема времени, выделенного преподавателю на проведение соответствующего вида промежуточной аттестации одного аспиранта.

2. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Код раздела, темы	Раздел, тема дисциплины	Содержание
1	Проблемы и задачи инженерного благоустройства	Проблемы и задачи комплексного инженерного благоустройства городских и сельских территорий, развития инженерной инфраструктуры Современное состояние и перспективы развития
2	Генеральный план города или сельского поселения	Роль и значение в новых социально-экономических условиях генерального плана города или сельского поселения, направления и границы развития территорий городских и сельских поселений, зонирование территорий, развитие инженерной, транспортной и социальной инфраструктур, санитарного благополучия.

3. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ УЧЕБНОГО ВРЕМЕНИ

3.1. Распределение аудиторной нагрузки и мероприятий самостоятельной работы по разделам дисциплины

Объем дисциплины (зач.ед.):

Раздел дисциплины		Аудиторные занятия (час.)	Самостоятельная работа: виды, количество и объемы мероприятий																										
			Подготовка к аудиторным занятиям (час.)					Выполнение самостоятельных внеаудиторных работ (колич.)					Подготовка к контрольным мероприятиям текущей аттестации (колич.)	Подготовка к промежуточной аттестации дисциплины (час.)	Подготовка в рамках дисциплины к промежуточной аттестации по модулю (час.)														
Код раздела, темы	Наименование раздела, темы	Всего по разделу (час.)	Всего аудиторной работы (час.)	Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Всего (час.)	Лекция	Практ., семинар, занятие	Лабораторное занятие	Н/и семинар, семинар-конфер.,	Всего (час.)	Домашняя работа*	Графическая работа*	Реферат, эссе, творч. работа*	Проектная работа*	Расчетная работа, разработка	Расчетно-графическая работа*	Домашняя работа на иностр.	Перевод инояз. литературы*	Курсовая работа*	Курсовой проект*	Всего (час.)	Контрольная работа*	Коллоквиум*	Зачет	Экзамен	Интегрированный экзамен по модулю	Проект по модулю
1	Проблемы и задачи инженерного благоустройства	54	2	2			52					0,0											0,0						

4. ОРГАНИЗАЦИЯ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ, САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

4.3. Примерная тематика самостоятельной работы

4.3.1. Примерный перечень тем домашних работ

1. Роль и значение в новых социально-экономических условиях генерального плана города или сельского поселения, направления и границы развития территорий городских и сельских поселений, зонирование территорий, развитие инженерной, транспортной и социальной инфраструктур.
2. Цели и задачи регулирования использования городских и сельских поселений при осуществлении градостроительной деятельности. Виды территориальных зон: жилые зоны; общественно-деловые, производственные; зоны инженерной и транспортной инфраструктуры; рекреационные зоны; зоны сельскохозяйственного использования; специального назначения; зоны военных объектов, иные зоны режимных территорий
3. Архитектурно-планировочные проблемы реконструкции и развития городов и сельских поселений. Задачи сочетания традиций и новаторства в планировке и застройке. Значение охраны памятников архитектуры и ценной градостроительной среды в новых условиях. Использование особенностей природного ландшафта и традиционных приемов застройки в формировании архитектурно-художественного облика городов и сельских поселений. градостроительные требования к сохранению объектов историко-культурного наследия и особо охраняемых природных территорий, экологического и санитарного благополучия.
4. Автомобилизация городов. Проблемы городов в связи с высоким уровнем автомобилизации и их решение в отечественной и зарубежной практике. Характер использования легковых автомобилей в поездках населения. Проблемы организации мест постоянного и временного хранения автомобилей в разных городских зонах.
5. Современное состояние и перспективы развития инженерно-транспортных систем в городах различной величины и сельских поселениях. Цели и задачи градостроительного решения улично-дорожной сети. Совершенствование улично-дорожных систем в городах. Реконструкция транспортных узлов в крупных городах с использованием подземного пространства, их планировочные и конструктивные характеристики
6. Концепция развития массового пассажирского транспорта в городах в историческом аспекте и на современном этапе. Организация общественного пассажирского уличного и внеуличного транспорта. Новые виды транспорта Организация пешеходных зон в центральных районах городов
7. Проблемы инженерной подготовки территорий под городскую застройку. Задачи инженерной подготовки в системе мероприятий по оздоровлению условий жизни населения в существующих и строящихся городах, при освоении отдельных территорий. Оценочные факторы и параметры природно-климатических условий для жилищно-гражданского и промышленного строительства
8. Инженерная подготовка и восстановление нарушенных территорий. Градостроительная оценка нарушенных территорий. Типы и классификация нарушений. Инженерные мероприятия по освоению нарушенных территорий при их различном градостроительном использовании. Особенности вертикальной планировки при

- восстановлении нарушенных территорий. Экологические проблемы восстановления нарушенных территорий и технико-экономические показатели
9. Проблемы водоснабжения и канализации, топливно-энергетического хозяйства. Подземная урбанизация, разработка схем комплексного использования подземного пространства. Реформирование жилищно-коммунального хозяйства в городах и сельских поселениях
 10. Защита территорий от затопления в условиях реконструкции городской застройки. Основные причины затопления территорий. Методы защиты от затопления. Влияние генплана города на выбор метода защиты. Влияние генплана города на выбор метода защиты. Понятие нормы осушения городских земель при различном характере их использования. Расчет прогнозного уровня грунтовых вод. Методы защиты территории от подтопления. Классификация мероприятий по борьбе с подтоплением осваиваемой территории. Профилактические мероприятия.
 11. Дренажи и дренажные устройства. Классификация дренажей. Конструкции элементов дренажной системы. Применение современных материалов. Расчеты дренажей. Гидрогеологический расчет горизонтальной трубчатой дрены. Построение депрессионных кривых. Основы гидравлического расчета дрен. Защита от подтопления в условиях реконструкции городской застройки. Проектирование локальных дренажных систем и подключение их к водостоку. Применение новых материалов и конструкций для защиты заглубленных подземных частей зданий и сооружений, а также инженерных коммуникаций
 12. Транспортно-социологические исследования. Виды обследований, цель и задачи, способы проведения. Обоснование объемов выборочной совокупности при проведении обследований передвижений, расселения, посещаемости объектов различного функционального назначения. Исследование закономерностей трудового и нетрудового тяготения. Методические основы проведения обследований транспортной, пешеходной и пассажирской загрузки. Обработка и результаты транспортно-социологических обследований
 13. Городская система санитарной очистки территории. Принципы организации, структура. Утилизации твердых бытовых отходов. Классификация городских отходов, состав, нормы накопления. Сбор, транспортировка и обезвреживание отходов производства и потребления. Переработка и утилизация отходов производства и потребления. Организация захоронения отходов производства и потребления. Уборка городских территорий

5. СООТНОШЕНИЕ РАЗДЕЛОВ, ТЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ПРИМЕНЯЕМЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ОБУЧЕНИЯ

Код раздела, темы дисциплины	Активные методы обучения					Дистанционные образовательные технологии и электронное обучение					
	Проектная работа	Кейс-анализ	Деловые игры	Проблемное обучение	Командная работа	Другие (указать, какие)	Сетевые учебные курсы	Виртуальные практикумы	Вебинары и видеоконференции	Асинхронные web-конференции и семинары	Совместная работа и взаимодействие
Проблемы и задачи комплексного инженерного благоустройства городских и сельских территорий, развития инженерной инфраструктуры Современное состояние и перспективы развития	*										
Роль и значение в новых социально-экономических условиях генерального плана города или сельского поселения, направления и границы развития территорий городских и сельских поселений, зонирование территорий, развитие инженерной, транспортной и социальной инфраструктур, санитарного благополучия.	*										

. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (Приложение 1)

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

7.1.Рекомендуемая литература

7.1.1. Основная литература

1. Тетиор А.Н. Экология городской среды : учебник для студентов учреждений высшего профессионального образования, обучающихся по направлению "Строительство" / А. Н. Тетиор .— 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Академия, 2013 .— 352 с. (1 экз.)
2. Урбанистика и архитектура городской среды : учебник для студентов вузов, обучающихся по программе бакалавриата по направлению "Строительство" (профиль "Городское строительство") / [Л. И. Соколов, Е. В. Щербина, Г. А. Малоян и др.] ; под ред. Л. И. Соколова .— Москва : Академия, 2014 .— 269 с. (1 экз.)
3. Смолицкая Т.А. Городской культурный ландшафт. Традиции и современные тенденции развития / Т. А. Смолицкая, Т. О. Король, Е. И. Голубева ; под ред. Т. А. Смолицкой .— М. : ЛИБРОКОМ, 2012 .— 255 с. (1 экз.)
4. Потаев Г.А. Градостроительство. Теория и практика : учебное пособие / Г. А. Потаев .— Москва : Форум, 2014 .— 431 с. (5 экз.)
5. Климов Д.В. Основы проектирования урбанизированных комплексов : [монография] / Д. В. Климов .— Москва : АСВ, 2013 .— 272с. (1 экз.)
6. Город XXI века: управление развитием : [монография] / Ананьин М.Ю., Мальцева И.Н., Каганович Н.Н., Гинзберг Л.А. и др.. – Екатеринбург : Изд-во Урал. ун-та, 2014. – 241 с. (1 экз.)

7.1.2. Дополнительная литература

1. **Строительные нормы и правила. Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений : СНиП 2.07.01-89* : Утв.Гос.строит.ком.СССР 16.05.869: Взамен СНиП II 60-75 : Срок введ.в действие 01.01.90. — М., 1994 .— 58с. (1 экз.)**
2. Стратегия развития Екатеринбурга: цели, задачи, направления, механизмы реализации : материалы Межрегион. науч.-практ. семинара, г. Екатеринбург, 6-7 апр. 2000 г. / редкол.: В. В. Алексеев, Е. Г. Анимица, Е. Т. Артемов [и др.] ; отв. ред. В. В. Маслаков; правительство Свердл. обл., адм. г. Екатеринбурга; Ин-т экономики УрО РАН [и др.] .— 2-е изд., доп. и перераб. — Екатеринбург : Академкнига, 2000 .— 358 с. (1 экз.)
3. Булавина, Л. В. Экспериментальное изучение характеристик транспортного и пешеходного движения [Электронный ресурс] / Булавина Л.В. — ЭИ .— 2009 .— Методические указания к лабораторным и практическим работам по курсу «Городской транспорт и организация движения».— Режим доступа: http://study.urfu.ru/view/Aid_view.aspx?AidId=8885
4. Булавина, Л. В. Комплексное инженерное благоустройство городских территорий [Электронный ресурс] / Булавина Л.В., Захаров А.П., Кузнецова Н.И., Рябоконт Л.И. —

- РП .— 2007 .— Рабочая программа по дисциплине Комплексное инженерное благоустройство городских территорий.— Режим доступа:
http://study.urfu.ru/view/Aid_view.aspx?AidId=1011585
5. Кузнецова Н.И. Санитарное благоустройство городов : учебное пособие для студентов специальности "Горное строительство и хозяйство" всех форм обучения / Н. И. Кузнецова ; науч. ред. А. П. Захаров ; Урал. гос. техн. ун-т - УПИ им. первого Президента России Б. Н. Ельцина .— Екатеринбург : УГТУ-УПИ, 2009 .— 152 с. (1 экз.)
 6. Абрамов С. К. Подземные дренажи в промышленном и городском строительстве [Электронный ресурс] / С.К. Абрамов — Москва : Государственное издательство литературы по строительству, архитектуре и строительным материалам, 1960 .— 241 с. — Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=230922>
 7. Отведение и очистка поверхностных сточных вод : Учеб. пособие для вузов по спец. "Водоснабжение, канализация, рационал. использ. и охрана вод. ресурсов" / В.С. Дикаревский, А.М. Курганов, А.П. Нечаев, М.И. Алексеев .— Л. : Стройиздат, 1990 .— 222 с. (32 экз.)
 8. Строительные нормы и правила. Автомобильные дороги : СНиП 3.06.03-85 : Утв. Госстроем СССР 20.08.85 : Взамен СНиП III-40-78 : Срок введ.в действие 01.01.86 .— М., 1996 .— 111с. (1 экз.)
 9. Гохман В.А. Пересечения и примыкания автомобильных дорог : Учеб. пособие для автомоб.-дор. специальностей вузов / В. А. Гохман, В. М. Визгалов, М. П. Поляков .— 2-е изд., перераб. и доп. — М. : Высшая школа, 1989 .— 320 с. (7 экз.)
 10. Пересечения в разных уровнях на городских магистралях : Учеб. пособие для вузов / Е.Н. Дубровин, Ю.С. Ланцберг, И.М. Лялин и др. — М. : Вышш. шк., 1977 .— 431 с. (6 экз.)
 11. Миловидов Н.Н. Реконструкция жилой застройки : Учеб. пособие для вузов .— М. : Вышш. шк., 1980 .— 240с. (6 экз.)
 12. Махровская А.В. Реконструкция старых жилых районов крупных городов. На примере Ленинграда / А. В. Махровская .— Изд. 2-е, перераб. и доп. — Л. : Стройиздат, Ленингр. отд-ние, 1986 .— 209, [1] с. (1 экз.)
 13. Городские инженерные сети и коллекторы : [учеб. для вузов по спец. "Коммун. стр-во и хоз-во"] / [М. И. Алексеев, В. Д. Дмитриев, Е. М. Быховский и др.] .— Ленинград : Стройиздат. Ленинградское отделение, 1990 .— 384, [1] с. (4 экз.)
 14. Ширакс З.Э. Совмещенная прокладка инженерных сетей / З. Э. Ширакс .— Москва : Стройиздат, 1991 .— 238, [2] с. (5 экз.)
 15. Кузнецова Н.И. Благоустройство жилой группы : учеб.-метод. пособие для студентов специальности 270105 "Город. стр-во и хоз-во" / Н. И. Кузнецова ; науч. ред. А. П. Захаров ; Урал. гос. техн. ун-т - УПИ .— Екатеринбург : УГТУ-УПИ, 2006 .— 93 с. (1 экз.)
 16. Строительные нормы и правила : Канализация. Наружные сети и сооружения : СНиП 2.04.03-85 : Утв. Гос. ком. СССР по делам стр-ва 21.05.85 : Изд. офиц. / Госстрой СССР .— М. : Стройиздат, 1986 .— 72 с. (1 экз.)
 17. Строительные нормы и правила : Водоснабжение. Наружные сети и сооружения : СНиП 2.04.02-84 : Утв. Гос. ком. СССР по делам стр-ва 27.07.84 : Изд. офиц. / Госстрой СССР .— М. : Стройиздат, 1985 .— 134 с. (72 экз.)
 18. Тепловые сети : СНиП 41-02-2003. - Взамен СНиП 2.4.07-86 ; введ. 2003-09-01 / Госстрой России .— М. : [б. и.], 2004 .— 37 с. (3 экз.)

19. Строительные нормы и правила. Строительная климатология и геофизика : СНиП 2.01.01-82 : Утв. Госкомом СССР по делам стр-ва 21.07.82: Взамен гл. СНиП II-А.6-72: Срок введ. в действие 01.01.84 .— М., 1996 .— 139с. (1 экз.)
20. Гостев В.Ф. Проектирование садов и парков : Учеб. для техникумов по специальности N 3112 "Зеленое стр-во и садово-парковое хоз-во" / В. Ф. Гостев, Н. Н. Юскевич .— М. : Стройиздат, 1991 .— 339 с. (2 экз.)
21. Проектирование городского хозяйства : Учеб. пособие / Э.Я. Турчихин, М.Л. Крупицкий, Ф.Г. Таш-Заде; Под ред. Э.Я. Турчихина .— 2-е изд., перераб. и доп. — М. : Стройиздат, 1983 .— 230 с. (2 экз.)
22. Дубровин Е.Н. Городские улицы и дороги : Учебник для вузов по спец. "Гор. стр-во" / Е. Н. Дубровин .— М. : Высшая школа, 1981 .— 408 с. (13 экз.)
23. Строительство улиц и городских дорог : Учебник для вузов: В 2 ч. Ч. 2. Строительство дорожных одежд, тротуаров, дорожек и автомобильных стоянок / А.Я. Тулаев, Э.С. Файнберг, С.В. Коновалов и др / Под ред. А.Я. Тулаева .— М. : Стройиздат, 1988 .— 366 с. (5 экз.)

1. Программный комплекс «ЛИРА».
2. Программный комплекс COSMOS.
3. Программный комплекс ANSYS.
4. Программный комплекс SCAD.
5. Программный комплекс MathCAD.
6. Программный комплекс AutoCAD.
7. Информационная система «Стройкодекс».
8. Программный комплекс VISUM и VISSIM.

7.4. Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

1. «Зональная научная библиотека УрФУ» (режим доступа: <http://lib.urfu.ru>)
2. «КонсультантПлюс» (режим доступа: <http://www.consultant.ru>)
3. «Система ГАРАНТ» (режим доступа: <http://www.garant.ru/products/ipo/system/>)
4. «Википедия» (режим доступа: https://ru.wikipedia.org/wiki/Заглавная_страница)
5. «ЭБС издательского центра «Лань»» (режим доступа: <http://e.lanbook.com>)
6. «ЭБС ЮРАЙТ» (режим доступа: <http://www.biblio-online.ru/home?5>)
7. «ЭБС «Университетская библиотека онлайн»» (режим доступа: <http://biblioclub.ru>)
8. «ЭБД РГБ» (режим доступа: <http://diss.rsl.ru>)
9. «SCOPUS» (режим доступа: <http://www.scopus.com>)
10. «Научная электронная библиотека» (режим доступа: <http://elibrary.ru/defaultx.asp>)

7.5. Электронные образовательные ресурсы

- «Единое окно доступа к образовательным ресурсам" (режим доступа: <http://window.edu.ru>)

. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Кафедра/научное подразделение располагает материально-технической базой, соответствующей действующим санитарно-техническим нормам и обеспечивающей проведение всех видов теоретической и практической подготовки, предусмотренных учебным планом аспиранта, а также эффективное выполнение диссертационной работы.

№	Аудитория, место нахождения	Характеристика кабинета / аудитории и программного обеспечения
1	Ул. Мира,17 С-309	Современная эргономичная мебель для студентов (на 40 чел.); Компьютер; Мультимедийный проектор; Выдвижной настенный экран; Лицензионное ПО: MSOffice, AdobeReader,
2	Ул. Мира,17 С-305	Современная эргономичная мебель для студентов (на 60 человек); Компьютер; Мультимедийный проектор; Выдвижной настенный экран; Лицензионное ПО: MSOffice, AdobeReader, KasperskyAntivirus
3	Ул. Мира,17 СП-108	Компьютерный класс Современная мебель для студентов (на 14 человек); Компьютер (14 ед.); Мультимедийный проектор; Лицензионное ПО: MSOffice, AdobeReader, KasperskyAntivirus, Маркерная доска; Лицензионное ПО: MSOffice, AdobeReader, KasperskyAntivirus
4	Ул. Мира,17 СП-206	Компьютерный класс Современная мебель для студентов (на 14 человек); Компьютер (14 ед.); Мультимедийный проектор; Лицензионное ПО: MSOffice, AdobeReader, KasperskyAntivirus, Маркерная доска; Лицензионное ПО: MSOffice, AdobeReader, KasperskyAntivirus Сканер Плоттер Копир Лазерный принтер
5	Ул. Мира,17 СП-203	Методический кабинет, обеспеченный литературой Современная эргономичная мебель для студентов (на 15 чел.) Мультимедийный проектор; Компьютер; Выдвижной настенный экран; Лицензионное ПО: MSOffice, AdobeReader, KasperskyAntivirus
6	Ул. Мира,17 С-204, 206	Применение виртуальных занятий с использованием цифровой аппаратуры и компьютерной графики.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

8.1. КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ МЕРОПРИЯТИЙ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Применяются утвержденные на кафедре критерии оценивания достижений аспирантов по каждому контрольно-оценочному мероприятию. Система критериев оценивания опирается на три уровня освоения компонентов компетенций: пороговый, повышенный, высокий.

Компоненты компетенций	Признаки уровня освоения компонентов компетенций		
	пороговый	повышенный	высокий
Знания	Аспирант демонстрирует знание-знакомство, знание-копию: узнает объекты, явления и понятия, находит в них различия, проявляет знание источников получения информации, может осуществлять самостоятельно репродуктивные действия над знаниями путем самостоятельного воспроизведения и применения информации.	Аспирант демонстрирует аналитические знания: уверенно воспроизводит и понимает полученные знания, относит их к той или иной классификационной группе, самостоятельно систематизирует их, устанавливает взаимосвязи между ними, продуктивно применяет в знакомых ситуациях.	Аспирант может самостоятельно извлекать новые знания из окружающего мира, творчески их использовать для принятия решений в новых и нестандартных ситуациях.
Умения	Аспирант умеет корректно выполнять предписанные действия по инструкции, алгоритму в известной ситуации, самостоятельно выполняет действия по решению типовых задач, требующих выбора из числа известных методов, в предсказуемо изменяющейся ситуации	Аспирант умеет самостоятельно выполнять действия (приемы, операции) по решению нестандартных задач, требующих выбора на основе комбинации известных методов, в непредсказуемо изменяющейся ситуации	Аспирант умеет самостоятельно выполнять действия, связанные с решением исследовательских задач, демонстрирует творческое использование умений (технологий)
Личностные качества	Аспирант имеет низкую мотивацию учебной деятельности, проявляет безразличное,	Аспирант имеет выраженную мотивацию учебной деятельности, демонстрирует	Аспирант имеет развитую мотивацию учебной и трудовой деятельности,

	безответственное отношение к учебе, порученному делу	позитивное отношение к обучению и будущей трудовой деятельности, проявляет активность.	проявляет настойчивость и увлеченность, трудолюбие, самостоятельность, творческий подход.
--	--	--	---

8.2.4. Перечень примерных вопросов для зачета

1. Проблемы и задачи комплексного инженерного благоустройства городских и сельских территорий, развития инженерной инфраструктуры
2. Роль и значение в новых социально-экономических условиях генерального плана города или сельского поселения.
3. Цели и задачи регулирования использования городских и сельских поселений при осуществлении градостроительной деятельности. Виды территориальных зон:
4. Архитектурно-планировочные проблемы реконструкции и развития городов и сельских поселений.
5. Проблемы городов в связи с высоким уровнем автомобилизации и их решение в отечественной и зарубежной практике.
6. Современное состояние и перспективы развития инженерно-транспортных систем в городах различной величины и сельских поселениях.
7. Проблемы и задачи инженерной подготовки территорий под городскую застройку.
8. Инженерная подготовка и восстановление нарушенных территорий. Градостроительная оценка нарушенных территорий
9. Подземная урбанизация, разработка схем комплексного использования подземного пространства
10. Защита территорий от затопления в условиях реконструкции городской застройки
11. Защита от подтопления в условиях реконструкции городской застройки. Проектирование локальных дренажных систем и подключение их к водостоку
12. Транспортно-социологические исследования. Виды обследований, цель и задачи, способы проведения.
13. Городская система санитарной очистки территории. Принципы организации, структура.