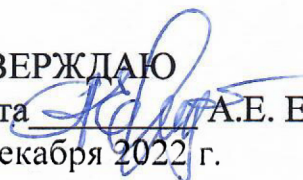


31

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Воронежский государственный технический университет»



УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета  А.Е. Енин
«26» декабря 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
дисциплины

«Инженерная подготовка и благоустройство территорий»

Направление подготовки 07.03.04 Градостроительство

Профиль Градостроительное проектирование

Квалификация выпускника бакалавр

Нормативный период обучения 5 лет

Форма обучения очная

Год начала подготовки 2023

Автор программы _____  Е.В. Соловьева

Заведующий кафедрой
Градостроительства _____  А.С. Танкеев

Руководитель ОПОП _____  А.В. Шутка

Воронеж 2022

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Цели дисциплины

Целью данной дисциплины является – формирование у студентов знаний, навыков и умений в области практической и теоретической деятельности по инженерной подготовке и благоустройству городских территорий при ведении как нового капитального строительства, так и в условиях реконструкции населенных мест.

1.2. Задачи освоения дисциплины

Ознакомление учащихся с особенностями взаимосвязи инженерной подготовки, благоустройства территорий, охраны природной среды и градостроительной деятельности в целом, путем формирования и развития комплексного подхода к изучению процессов проектирования и функционирования города, как единой системы. Освоение навыков прогнозирования процессов развития населенных мест.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина «Инженерная подготовка и благоустройство территорий» относится к дисциплинам обязательной части блока Б1.

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Процесс изучения дисциплины «Инженерная подготовка и благоустройство территорий» направлен на формирование следующих компетенций:

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-4 - Способен применять методики определения технических параметров проектируемых объектов

Компетенция	Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции
ОПК-3	Знать основные принципы комплексного подхода к вопросам инженерной подготовки и благоустройства планировочных объектов различного иерархического уровня, структуру соответствующей нормативно-технической документации.
	Уметь выполнять проектные задачи, а также теоретические обоснования принимаемых проектных решений в сфере инженерной

	подготовки и благоустройства объектов.
	Владеть навыками комплексной градостроительной оценки территории, работы с градостроительной документацией, включающей разделы по инженерной подготовке и благоустройству территорий. Средствами инженерной подготовки и благоустройства территории
ОПК-4	Знать структуры, алгоритмы, законы и методы градостроительного проектирования, инженерной подготовки и благоустройства территории
	Уметь применять в проектной практике методы комплексной градостроительной оценки территории.
	Владеть средствами инженерной подготовки и благоустройства территории.

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины «Инженерная подготовка и благоустройство территорий» составляет 5 з.е.

Распределение трудоемкости дисциплины по видам занятий
очная форма обучения

Виды учебной работы	Всего часов	Семестры
		7
Аудиторные занятия (всего)	72	72
В том числе:		
Лекции	36	36
Лабораторные работы (ЛР)	36	36
Самостоятельная работа	81	81
Курсовая работа	+	+
Часы на контроль	27	27
Виды промежуточной аттестации - экзамен	+	+
Общая трудоемкость:		
академические часы	180	180
зач.ед.	5	5

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

5.1 Содержание разделов дисциплины и распределение трудоемкости по видам занятий
очная форма обучения

№ п/п	Наименование темы	Содержание раздела	Лекц	Лаб. зан.	СРС	Всего, час
1	Введение. Цели и задачи курса.	Задачи инженерной подготовки и благоустройства территории, а также охраны природной среды.	4	4	8	16
2	Комплексный градостроительный анализ	Градостроительная оценка природных условий и физико-геологических процессов при выборе	6	6	12	24

	территории.	территории под застройку. Комплексная оценка территории, положительные и отрицательные аспекты и их корреляция.				
3	Вертикальная планировка территории.	Цели и задачи вертикальной планировки населенных мест. Анализ рельефа территории. Методы проектирования вертикальной планировки. Вертикальная планировка улиц, площадей, транспортных развязок, территории жилых микрорайонов, общественных пространств, зеленых насаждений и промышленных территорий в структуре населенных мест. Подсчет объемов земляных работ.	4	4	10	18
4	Организация поверхностного водоотвода на городских территориях. Защита территорий от подтопления.	Характеристика объемов дождевых стоков. Организация стока поверхностных вод. Водоотводные сети города. Методы защиты территории от затопления. Основные виды и принципы проектирования защитных сооружений.	4	4	10	18
5	Основы организации транспортной системы города.	Основные виды транспорта в городе. Организация взаимодействия транспортной и пешеходных связей в планировочной структуре населенных мест. Транспортные узлы и сооружения на них. Инженерные придорожные сети.	4	4	10	18
6	Особые случаи инженерной подготовки территорий населенных мест.	Овраги, оползни, лавины, карстовые явления, заболоченные территории, горные выработки. Восстановление нарушенных территорий.	4	4	11	19
7	Благоустройство территорий населенных мест.	Методы и инструменты создания и оценки комфортной городской среды. Нормативные требования к благоустройству городских территорий. Зеленые насаждения в структуре населенных мест. Водный бассейн города. Городские инженерные сети. Освещение. Малые архитектурные формы в благоустройстве территорий.	6	6	10	22
8	Инженерные методы охраны природной среды.	Охрана городской среды от негативных воздействий. Виды городских отходов. Сбор, транспортировка и обезвреживание отходов. Охрана почвенно-растительного слоя, поверхностных и подземных вод, воздушного бассейна территорий населенных мест.	4	4	10	18
Итого			36	36	81	153

5.2 Перечень лабораторных работ

Выполнение лабораторных работ не предусмотрено учебным планом.

6. ПРИМЕРНАЯ ТЕМАТИКА КУРСОВЫХ ПРОЕКТОВ (РАБОТ) И КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ

В соответствии с учебным планом освоение дисциплины предусматривает выполнение курсовой работы в 7 семестре для очной формы обучения.

Примерная тематика курсовой работы: «Инженерная подготовка и благоустройство территории микрорайона».

Задачи, решаемые при выполнении курсовой работы:

- организация рельефа территории микрорайона методом проектных горизонталей;
- проектное предложение по внутриплощадочным инженерным сетям

микрорайона, поверхностному водоотведению.

- Проектное предложение по благоустройству территории микрорайона, озеленению, малым архитектурным формам, устройству искусственных покрытий.

Курсовая работа включает в себя графическую часть и расчетно-пояснительную записку.

7. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

7.1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

7.1.1 Этап текущего контроля

Результаты текущего контроля знаний и межсессионной аттестации оцениваются по следующей системе:

«аттестован»;

«не аттестован».

Компетенция	Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции	Критерии оценивания	Аттестован	Не аттестован
ОПК-3	Знать основные принципы комплексного подхода к вопросам инженерной подготовки и благоустройства планировочных объектов различного иерархического уровня, структуру соответствующей нормативно-технической документации.	знание учебного материала и использование учебного материала в процессе выполнения заданий	Выполнение заданий в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение заданий в срок, предусмотренный в рабочих программах
	Уметь выполнять проектные задачи, а также теоретические обоснования принимаемых проектных решений в сфере инженерной подготовки и благоустройства объектов.	умение использовать полученные знания в процессе выполнения учебных заданий	Выполнение заданий в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение заданий в срок, предусмотренный в рабочих программах
	Владеть навыками комплексной градостроительной оценки территории, работы с градостроительной документацией, включающей разделы по инженерной подготовке и благоустройству территорий. Средствами инженерной подготовки и благоустройства территории	применение полученных знаний и умений в рамках конкретных учебных заданий	Выполнение заданий в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение заданий в срок, предусмотренный в рабочих программах
ОПК-4	Знать структуры,	знание учебного материала	Выполнение	Невыполнение

	алгоритмы, законы и методы градостроительного проектирования, инженерной подготовки и благоустройства территории	и использование учебного материала в процессе выполнения заданий	заданий в срок, предусмотренный в рабочих программах	заданий в срок, предусмотренный в рабочих программах
	Уметь применять в проектной практике методы комплексной градостроительной оценки территории.	умение использовать полученные знания в процессе выполнения учебных работ	Выполнение заданий в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение заданий в срок, предусмотренный в рабочих программах
	Владеть средствами инженерной подготовки и благоустройства территории.	применение полученных знаний и умений в рамках конкретных учебных заданий	Выполнение заданий в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение заданий в срок, предусмотренный в рабочих программах

7.1.2 Этап промежуточного контроля знаний

Результаты промежуточного контроля знаний оцениваются в 7 семестре для очной формы обучения по четырехбалльной системе:

«отлично»;

«хорошо»;

«удовлетворительно»;

«неудовлетворительно».

Компетенция	Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции	Критерии оценивания	Отлично	Хорошо	Удовл.	Неудовл.
ОПК-3	Знать основные принципы комплексного подхода к вопросам инженерной подготовки и благоустройства планировочных объектов различного иерархического уровня, структуру соответствующей нормативно-технической документации.	Тест	Выполнение теста на 90-100%	Выполнение теста на 80-90%	Выполнение теста на 70-80%	В тесте менее 70% правильных ответов
	Уметь выполнять проектные задачи, а также теоретические обоснования принимаемых проектных решений в сфере инженерной подготовки и благоустройства объектов.	Решение стандартных практических задач	Задачи решены в полном объеме и получены верные ответы	Продемонстрирован верный ход решения всех, но не получен верный ответ во всех задачах	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены
	Владеть навыками комплексной градостроительной оценки территории, работы с градостроительной	Решение прикладных задач в конкретной предметной области	Задачи решены в полном объеме и получены верные	Продемонстрирован верный ход решения всех, но не получен	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены

	документацией, включающей разделы по инженерной подготовке и благоустройству территорий. Средствами инженерной подготовки и благоустройства территории		ответы	верный ответ во всех задачах		
ОПК-4	Знать структуры, алгоритмы, законы и методы градостроительного проектирования, инженерной подготовки и благоустройства территории	Тест	Выполнение теста на 90-100%	Выполнение теста на 80-90%	Выполнение теста на 70-80%	В тесте менее 70% правильных ответов
	Уметь применять в проектной практике методы комплексной градостроительной оценки территории.	Решение стандартных практических задач	Задачи решены в полном объеме и получены верные ответы	Продемонстрирован верный ход решения всех, но не получен верный ответ во всех задачах	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены
	Владеть средствами инженерной подготовки и благоустройства территории.	Решение прикладных задач в конкретной предметной области	Задачи решены в полном объеме и получены верные ответы	Продемонстрирован верный ход решения всех, но не получен верный ответ во всех задачах	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены

7.2 Примерный перечень оценочных средств (типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности)

7.2.1 Примерный перечень заданий для подготовки к тестированию

1. Инженерное обустройство территории это –

- а) дисциплина, изучающая нормы и правила проектирования, сооружения, обустройства и охраны объектов данной территории.
- б) дисциплина, изучающая нормы и правила построения на территории различных комплексов, зданий и их сооружений, а также охрану данных объектов.
- в) дисциплина, изучающая нормы и правила построения дорог и мостов разного уровня сложности, магистралей и эстакад, комплексов, зданий,

сооружений, а также их охрану.

2. Инженерная подготовка территории подразумевает в себе весь комплекс мероприятий, направленных на многогранное обслуживание...

- а) сельских и городских населенных мест.
- б) городских и сельских населенных мест.
- в) все перечисленное.

3. Верно ли утверждение, что транспортная структура является значимым элементом композиции генерального плана города?

- а) нет.
- б) да.

4. Какое утверждение верно?

- а) чем больше город, тем больший удельный вес градообразующей группы.
- б) чем меньше город, тем меньший удельный вес градообразующей группы.
- в) чем больше город, тем меньший удельный вес градообразующей группы.

5. Зона селитьбы проектируется таким образом, чтобы удовлетворять потребности населения:

- а) в быте и отдыхе.
- б) в быте, отдыхе, труде, общении.
- в) в отдыхе.

6. Система озеленения города включает в себя:

- а) только санитарно-защитную зону (СЗЗ).
- б) санитарно-защитную зону и зону рекреации.
- в) только зону рекреации.

7. Что из перечисленного является основным недостатком свободного типа транспортных структур?

- а) живописность.
- б) трудность организации магистральных улиц.
- в) индивидуальный подход, т.е. отсутствие унифицированности.

8. Что из перечисленного не относится к зоне специального назначения?

- а) распределительная газовая подстанция.
- б) кладбище домашних животных.
- в) свалка бытовых и промышленных отходов.

9. Часто очистные сооружения располагают вблизи источника водоснабжения.

- а) да.
- б) нет.

10. К какому типу транспортной структуры относится характеристика: легко поддается реконструкции, которая может осуществляться без ухудшения работы всей системы?

- а) радиальный.
- б) решетчатый.
- в) лучевой.

7.2.2 Примерный перечень заданий для решения стандартных задач

1. ... - наука, изучающая закономерности развития живой природы во взаимодействии с человеческой деятельностью.

- а) экология.
- б) биология.
- в) охрана земель.

2. Город с населением 70 тыс. человек – это:

- а) малый город.
- б) средний город.
- в) крупный город.

3. Какой тип транспортной структуры не характеризуется равноудаленностью всех территорий от центра?

- а) прямоугольный тип.
- б) радиально-кольцевой тип.
- в) веерный тип.

4. Социальные требования к жилой застройке определяют:

- а) максимальную экономию денежных средств, выделяемых на нужды КБО.
- б) сочетание функций жилища и общественного обслуживания.
- в) состав и качество только жилой застройки.

5. Московский проспект в г.Воронеже является:

- а) магистралью общегородского значения.
- б) магистралью районного значения.
- в) транзитной улицей грузового транспорта.

6. Что из перечисленного не относится к видам градостроительной деятельности:

- а) архитектурно-строительное проектирование.
- б) охрана историко-культурного наследия среды.
- в) капитальный ремонт.

7. Мелиорация земель - это

- а) изменение природно-антропогенных и природно-адаптивных условий путем регулирования водного и воздушного режимов почвы в благоприятном для сельскохозяйственных культур направлении.
- б) изменение природных условий путем регулирования почвенного, а также водного и воздушного режимов почвы в благоприятном для сельскохозяйственных культур направлении.
- в) изменение природных условий путем регулирования водного и воздушного режимов почвы в благоприятном для сельскохозяйственных культур направлении.
- г) изменение природных условий путем регулирования водного и воздушного режимов почвы в благоприятном для сельскохозяйственных культур и животных направлении.

8. Максимальный продольный уклон для магистральной улицы общегородского значения регулируемого движения составляет:

- а) 30‰.

б) 40‰.

в) 50‰.

г) 60‰.

д) 70‰.

9. Виды эрозии – ...

а) геологическая.

б) ускоренная.

в) все перечисленное.

10. При... схеме сточные воды всех бассейнов канализования направляют по одному или нескольким коллекторам на единственную для всего города очистную станцию, расположенную ниже города, по течению реки.

а) централизованной.

б) децентрализованной.

7.2.3 Примерный перечень заданий для решения прикладных задач

1. Комплекс работ по созданию условий для проведения основных работ по благоустройству и озеленению это:

а) инженерная подготовка территории.

б) благоустройство территории.

в) вертикальная планировка.

2. Вертикальная планировка это:

а) комплекс работ по созданию условий для проведения основных работ по благоустройству и озеленению.

б) инженерное мероприятие по искусственному изменению, преобразованию и улучшению существующего рельефа местности.

3. Технический документ, определяющий преобразование рельефа местности для инженерных целей это:

а) проект вертикальной планировки.

б) проект планировки.

в) проект.

4. Проектные горизонтали это:

а) проекции линий пересечения проектного рельефа горизонтальными плоскостями, проведенными на определенных равных расстояниях по высоте друг от друга.

б) проекции линий пересечения естественного рельефа горизонтальными плоскостями, проведенными на определенных равных расстояниях по высоте друг от друга.

в) проекции линий пересечения поверхности земли горизонтальными плоскостями, проведенными на определенных равных расстояниях по высоте друг от друга.

г) проекции линий пересечения высот горизонтальными плоскостями, проведенными на определенных равных расстояниях по высоте друг от друга.

5. Горизонтали это:

а) проекции линий пересечения проектного рельефа горизонтальными плоскостями, проведенными на определенных равных расстояниях по высоте друг от друга.

б) проекции линий пересечения естественного рельефа горизонтальными плоскостями, проведенными на определенных равных расстояниях по высоте друг от друга.

в) проекции линий пересечения поверхности земли горизонтальными плоскостями, проведенными на определенных равных расстояниях по высоте друг от друга.

г) проекции линий пересечения высот горизонтальными плоскостями, проведенными на определенных равных расстояниях по высоте друг от друга.

6. Водоснабжением называется:

а) подача поверхностных и подземных вод водопотребителям в требуемом количестве и в соответствии с целевыми показателями качества воды в водных объектах.

б) комплекс инженерных сооружений для забора, очистки и подачи воды потребителям.

в) ключевые мероприятия непрерывающемся цикле питания водой крупных вод.

7. Благоустройство территории это:

- а) деятельность по реализации комплекса мероприятий, установленного правилами благоустройства территории муниципального образования.
- б) деятельность по реализации решений публичных слушаний.
- в) деятельность по реализации мероприятий администрации городского поселения.
- г) деятельность по реализации комплекса мероприятий муниципального образования по планировке благоустройства.

8. Элементы благоустройства это:

- а) элементы озеленения, различные виды оборудования и оформления, в том числе фасадов зданий, строений, сооружений, малые архитектурные формы, некапитальные нестационарные строения и сооружения, информационные щиты и указатели, применяемые как составные части благоустройства территории.
- б) декоративные элементы озеленения, различные виды оборудования и оформления, в том числе фасадов зданий, строений, сооружений, малые архитектурные формы, некапитальные нестационарные строения и сооружения, информационные щиты и указатели, применяемые как составные части благоустройства территории.
- в) декоративные, технические, планировочные, конструктивные устройства, элементы озеленения, различные виды оборудования и оформления, в том числе фасадов зданий, строений, сооружений, малые архитектурные формы, некапитальные нестационарные строения и сооружения, информационные щиты и указатели, применяемые как составные части благоустройства территории.
- г) декоративные, технические, планировочные, конструктивные устройства, элементы озеленения, различные виды оборудования и оформления, в том числе фасадов зданий, строений, сооружений, капитальные стационарные строения и сооружения, информационные щиты и указатели, применяемые как составные части благоустройства территории.

9. ... лесные полосы должны обеспечивать системное проявление ветрозащитных, стокорегулирующих и почвозащитных функций.

- а) водорегулирующие.
- б) водораздельные.

в) полезащитные.

10. В лесостепной зоне полезащитные, а также водорегулирующие лесные полосы, усиленные гидротехническими сооружениями, должны создаваться из ... рядов.

а) 2-4.

б) 4-6.

в) 1-5.

7.2.4 Примерный перечень вопросов для подготовки к зачету

Не предусмотрено учебным планом

7.2.5 Примерный перечень заданий для подготовки к экзамену

1. Основные задачи вертикальной планировки городских территорий.
2. Вертикальная планировка городской территории, территорий микрорайонов и жилых групп.
3. Виды атмосферных осадков, их характеристика и расчетные параметры. Поверхностный сток и принципы его организации.
4. Основные типы и системы отвода поверхностных вод с городских территорий.
5. Виды сетей дождевой канализации. Принципы проектирования и размещения. Расчетные показатели.
6. Очистка поверхностных вод. Городские очистные сооружения.
7. Методы вертикальной планировки.
8. Основные виды и функции городских зеленых насаждений.
9. Благоустройство территорий населенных мест. Методы и инструменты создания и оценки комфортной городской среды.
10. Водный бассейн города.
11. Городские инженерные сети. Освещение.
12. Малые архитектурные формы в благоустройстве территорий.
13. Градостроительная оценка природных условий и физико-геологических процессов при выборе территории под застройку.
14. Основные виды транспорта в городе. Организация взаимодействия транспортной и пешеходных связей в планировочной структуре населенных мест.
15. Транспортные узлы и сооружения на них.
16. Инженерные придорожные сети.
17. Особые случаи инженерной подготовки территорий населенных мест.
18. Затопление застраиваемых территорий: основные факторы затопления, методы защиты территорий.
19. Охрана городской среды от негативных воздействий.
20. Виды городских отходов. Сбор, транспортировка и обезвреживание отходов.
21. Охрана почвенно-растительного слоя, поверхностных и подземных вод,

воздушного бассейна территорий населенных мест

7.2.6. Методика выставления оценки при проведении промежуточной аттестации

Экзамен проводится по тест-билетам, каждый из которых содержит 10 вопросов и задачу. Каждый правильный ответ на вопрос в тесте оценивается 1 баллом, задача оценивается в 10 баллов (5 баллов верное решение и 5 баллов за верный ответ). Максимальное количество набранных баллов – 20.

1. Оценка «Неудовлетворительно» ставится в случае, если студент набрал менее 6 баллов.

2. Оценка «Удовлетворительно» ставится в случае, если студент набрал от 6 до 10 баллов

3. Оценка «Хорошо» ставится в случае, если студент набрал от 11 до 15 баллов.

4. Оценка «Отлично» ставится, если студент набрал от 16 до 20 баллов.)

7.2.7 Паспорт оценочных материалов

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции	Наименование оценочного средства
1	Введение. Цели и задачи курса.	ОПК-3, ОПК-4	Тест, защита реферата, устный опрос, экзамен
2	Комплексный градостроительной анализ территории.	ОПК-3, ОПК-4	Тест, защита реферата, требования к курсовому проекту, устный опрос, экзамен
3	Вертикальная планировка территории.	ОПК-3, ОПК-4	Тест, защита реферата, устный опрос, экзамен
4	Организация поверхностного водоотвода на городских территориях. Защита территорий от подтопления.	ОПК-3, ОПК-4	Тест, защита реферата, требования к курсовому проекту, устный опрос, экзамен
5	Основы организации транспортной системы города.	ОПК-3, ОПК-4	Тест, защита реферата, требования к курсовому проекту, устный опрос, экзамен
6	Особые случаи инженерной подготовки территорий населенных мест.	ОПК-3, ОПК-4	Тест, защита реферата, требования к курсовому проекту, устный опрос, экзамен
7	Благоустройство территорий населенных мест.	ОПК-3, ОПК-4	Тест, защита реферата, требования к курсовому проекту, устный опрос, экзамен
8	Инженерные методы охраны природной среды.	ОПК-3, ОПК-4	Тест, защита реферата, требования к курсовому проекту, устный опрос, экзамен

7.3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Тестирование осуществляется, с использованием выданных тест-заданий на бумажном носителе. Время тестирования 30 мин. Затем осуществляется проверка теста экзаменатором и выставляется оценка, согласно методики выставления оценки при проведении промежуточной аттестации.

Решение стандартных задач осуществляется с использованием выданных задач на бумажном носителе. Время решения задач 30 мин. Затем осуществляется проверка решения задач экзаменатором и выставляется оценка, согласно методики выставления оценки при проведении промежуточной аттестации.

Решение прикладных задач осуществляется с использованием выданных задач на бумажном носителе. Время решения задач 30 мин. Затем осуществляется проверка решения задач экзаменатором и выставляется оценка, согласно методики выставления оценки при проведении промежуточной аттестации.

Защита курсовой работы осуществляется согласно требованиям, предъявляемым к работе, описанным в методических материалах. Примерное время защиты на одного студента составляет 20 мин.

8 УЧЕБНО МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ)

8.1 Перечень учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

Основная литература

1. Корзун, Н. Л.

Инженерные средства благоустройства городской среды : Учебное пособие для практических занятий студентов специальностей 270100 «Архитектура», магистерской программы «Архитектура устойчивой среды обитания» 270100.68 (АУСм) / Корзун Н. Л. - Саратов : Вузовское образование, 2014. - 157 с. URL: <http://www.iprbookshop.ru/20407.html>.

2. Богатова, Татьяна Васильевна.

Планировка городской территории [Текст] : учебное пособие : рекомендовано Воронежским ГАСУ / Воронеж. гос. архит.-строит. ун-т. - Воронеж : [б. и.], 2015 (Воронеж : Отдел оперативной полиграфии изд-ва учеб. лит. и учеб.-метод. пособий ВГАСУ, 2015). - 239 с. : ил. - Библиогр.: с. 229-230 (33 назв.). - ISBN 978-5-89040-576-0 : 70-71.

3. Ковязин, Василий Федорович.

Инженерное обустройство территорий [Текст] : учебное пособие : рекомендовано УМО. - Санкт-Петербург ; Москва ; Краснодар : Лань, 2015 (Чебоксары : Чувашия, 2015). - 479 с., [8] л. ил. : ил. - Библиогр.: с. 473-475 (30 назв.). - ISBN 978-5-8114-1860-2 : 1499-96.

Дополнительная литература

4. **Инженерная подготовка территории жилой группы** [Электронный ресурс] : методические указания к курсовой работе по дисциплине "Инженерная подготовка и благоустройство территорий" для обучающихся по программе бакалавриата направления подготовки 07.03.04 "Градостроительство" профиль "Градостроительное проектирование" / сост. : Е. Э. Бурак, С. П. Егорова, А. С. Григорова ; Воронеж. гос. архит.-строит. ун-т. - Воронеж : [б. и.], 2015. - 1 электрон. опт. диск (CD-R). - 20-00.

8.2 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень лицензионного программного обеспечения, ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем:
Лицензионное программное обеспечение

8.2.1 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения

Лицензионное ПО:

1. ABBYY FineReader 9.0
2. Acrobat Pro 2017 Multiple Platforms Russian AOO License TLP (1-4,999)
3. Kaspersky Internet Security Multi-Device Russian Edition. 3-Device 1 year Base Box
4. Windows Pro Dev UpLic A Each Academic Non-Specific Professional;
5. nanoCAD
6. Учебный комплект КОМПАС-3D v24 MAX

Свободно распространяемое ПО:

1. Blender
2. GIMP
3. Google Chrome
4. Paint.NET
5. QGIS

8.2.2 Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. **Федеральный портал «Российское образование»** / Режим доступа: <http://www.edu.ru/>
2. Образовательный портал ВГТУ/ Режим доступа: <http://www.cchgeu.ru/>
3. [\[архитектура \] портал о современной архитектуре и дизайне /](http://architektonika.ru/design/)
Режим доступа: <http://architektonika.ru/design/>
4. [Architecture Portal News](http://archibase.net/archinews/) / Режимдоступа: <http://archibase.net/archinews/>
5. International Architecture Database/ Режимдоступа:<http://eng.archinform.net/>

6. [Архитектурная энциклопедия](http://www.architect.claw..ru/) / Режим доступа: <http://www.architect.claw..ru/>.
7. Интерактивная архитектурная сеть / Режим доступа: <http://www.archinfo.ru/publications/>
8. [Официальный сайт Московского архитектурного института](http://www.marhi.ru/)
<http://www.marhi.ru/>
9. [Официальный сайт Научно-исследовательского института теории архитектуры и градостроительства Российской академии архитектуры и строительных наук \(НИИТАГ РААСН\)](http://niitag.ru/) / Режим доступа: <http://niitag.ru/>.
10. [Официальный сайт Российской академии архитектуры и строительных наук](http://raasn.ru/) / Режим доступа: <http://raasn.ru/>.
11. [Официальный сайт ЦНИИП Градостроительства РААСН](http://www.centergrad.ru/) / Режим доступа: <http://www.centergrad.ru/>.
12. Сайт «Задача моделирования территории города» / Режим доступа: <http://www.eos-matrix.ru>.
13. Справочно-правовая система «КонсультантПлюс» / Режим доступа: <http://www.consultant.ru/>.
14. Образовательный портал ВГТУ: <https://old.education.cchgeu.ru/>
15. Электронная библиотека ВГТУ: <https://bibl.cchgeu.ru/catalog/>
16. Электронно-библиотечная система IPR SMART:
<https://www.iprbookshop.ru/>
17. Электронно-библиотечная система «Лань»: <https://e.lanbook.com/>
18. Научная электронная библиотека: www.elibrary.ru
19. Единая межведомственная информационно-статистическая система (ЕМИСС):
<https://www.fedstat.ru/>
20. Информационно -справочная система ВГТУ: <https://wiki.cchgeu.ru/>

Информационная справочная система

1. **Федеральный портал «Российское образование»** / Режим доступа: <http://window.edu.ru>
2. Образовательный портал ВГТУ / Режим доступа: <https://wiki.cchgeu.ru/>
3. Росстандарт. Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии / Режим доступа: <https://www.gost.ru/portal/gost/>

Современные профессиональные базы данных

1. Архитектурная энциклопедия / Режим доступа: <http://www.architect.claw.ru/>
2. **Архитекто.ру – история архитектуры, архитектурные стили** / Режим доступа: <http://www.arhitekto.ru/>
3. **Архитектурные стили** / Режим доступа: architecting.ru/
4. Воронеж: официальный сайт администрации городского округа город Воронеж / Режим доступа: www.voronezh-city.ru/
5. Воронежская область. Официальный портал органов власти / Режим доступа: <http://www.govvrn.ru/wps/portal/gov>.

9 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

В качестве материально-технического обеспечения дисциплины используются специализированные лекционные аудитории, оснащенные оборудованием для лекционных демонстраций и проектором, стационарным экраном; учебные аудитории, оснащенные необходимым оборудованием; компьютерный класс, с доступом в сеть «Интернет» и необходимым программным обеспечением; помещения для самостоятельной работы студентов, оснащенные компьютерной техникой с выходом в сеть "Интернет"; библиотечный электронный читальный зал с доступом к электронным ресурсам библиотеки и доступом в электронную информационно-образовательную среду

10. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

По дисциплине «Инженерная подготовка и благоустройство территорий» читаются лекции, проводятся лабораторные работы, выполняется курсовая работа.

Основой изучения дисциплины являются лекции, на которых излагаются наиболее существенные и трудные вопросы, а также вопросы, не нашедшие отражения в учебной литературе.

Лабораторные работы выполняются на лабораторном оборудовании в соответствии с методиками, приведенными в указаниях к выполнению работ.

Методика выполнения курсовой работы изложена в учебно-методическом пособии. Выполнять этапы курсовой работы должны своевременно и в установленные сроки.

Контроль усвоения материала дисциплины производится проверкой курсовой работы, защитой курсовой работы.

Вид учебных занятий	Деятельность студента
Лекция	Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; помечать важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначение вопросов, терминов, материала, которые вызывают трудности, поиск ответов в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на лекции или на практическом занятии.

Самостоятельная работа	Самостоятельная работа студентов способствует глубокому усвоения учебного материала и развитию навыков самообразования. Самостоятельная работа предполагает следующие составляющие: - работа с текстами: учебниками, справочниками, дополнительной литературой, а также проработка конспектов лекций; - выполнение домашних заданий и расчетов; - работа над темами для самостоятельного изучения; - участие в работе студенческих научных конференций, олимпиад; - подготовка к промежуточной аттестации.
-------------------------------	---

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

№ п/п	Перечень вносимых изменений	Дата внесения изменений	Подпись заведующего кафедрой, ответственной за реализацию ОПОП
1	Актуализирован раздел 8.2 в части состава используемого лицензионного программного обеспечения, современных профессиональных баз данных и справочных информационных систем	30.08.2018	
2	Актуализирован раздел 8.2 в части состава используемого лицензионного программного обеспечения, современных профессиональных баз данных и справочных информационных систем	31.08.2019	
3	Актуализирован раздел 8.2 в части состава используемого лицензионного программного обеспечения, современных профессиональных баз данных и справочных информационных систем	31.08.2020	
4	Актуализирован раздел 5.1 Содержание разделов дисциплины и распределение трудоемкости по видам занятий. Конкретизированы разделы: лекция, практическое занятие, самостоятельная работа	31.08.2021	
5	Актуализирован раздел 8. 8.1. Указан перечень учебной литературы, которая имеется в науч-	10.06.2026	

	ной библиотеке ВГТУ и доступна по подписке в ЭБС; 8.2.Актуализирован перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине		
--	---	--	--