

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Воронежский государственный технический университет»



Декан факультета **А.И. Колосов**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
дисциплины**

«Инженерная подготовка и благоустройство территорий»

Направление подготовки 08.03.01 Строительство

Профиль «Городское строительство и хозяйство»

Квалификация выпускника бакалавр

Нормативный период обучения 4 года / 5 лет

Форма обучения очная / заочная

Год начала подготовки 2016

Автор программы


/Бурак Е.Э./

Заведующий кафедрой
Жилищно-коммунального
хозяйства


/Яременко С.А./

Руководитель ОПОП


/Воробьева Ю.А./

Воронеж 2017

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Цели дисциплины

Целью дисциплины является подготовка будущих специалистов для практической деятельности, связанной с современными и перспективными приемами и технологиями инженерной подготовки и благоустройства городских территорий в процессе строительства и реконструкции населенных мест.

1.2. Задачи освоения дисциплины

1.2.1. Получение комплекса основополагающих знаний в области:

- инженерного благоустройства и оборудования населенных мест;
- основных задач инженерного анализа и планирования при формировании территорий различного функционального назначения;
- количественных и качественных показателей инженерной инфраструктуры и внешнего благоустройства градостроительных объектов и зависимости их от изменения социально – экономических и функциональных программ развития населенных мест.

1.2.2. Развитие профессиональных навыков и творческого подхода в градостроительном проектировании на различных проектных стадиях в части инженерного благоустройства населенных мест с учетом градостроительных требований и охраны окружающей среды.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина «Инженерная подготовка и благоустройство территорий» относится к дисциплинам части, формируемой участниками образовательных отношений блока Б.1 учебного плана.

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

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

ОК-4 - способность использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности;

ОПК-3 - владение основными законами геометрического формирования, построения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства, необходимыми для выполнения и чтения чертежей зданий, сооружений, конструкций, составления конструкторской документации и деталей;

ОПК-6 - способность осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять её в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий;

ПК-1 - знание нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест.

Компетенция	Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции
ОК-4	Знать правовые нормы действующего законодательства, регулирующие отношения в различных сферах жизнедеятельности.
	Уметь использовать нормативно-правовые знания в различных сферах жизнедеятельности.
	Владеть навыками реализации и защиты своих прав
ОПК-3	Знать основные законы геометрического построения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства
	Уметь воспринимать графические модели, выполнять геометрические построения
	Владеть методами построений графических изображений объектов и чертежей с помощью компьютерных программ
ОПК-6	Знать основы построения компьютерных сетей и используемых протоколов; основные понятия информационных систем и баз данных; основные модели представления данных, состав и основные функции систем управления базами данных
	Уметь осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных
	Владеть базовыми представлениями о работе локальных сетей и сети интернет; навыками практического использования информационных систем и баз данных, оптимизации их работы
ПК-1	Знать особенности научно-технической информации инженерной подготовки и благоустройства различных объектов, структуру нормативно-технической документации
	Уметь планировать и выполнять работы по разработке проектной документации по инженерной подготовке и благоустройству объекта
	Владеть навыками оценки градостроительной документации, включающей разделы по инженерной подготовке и благоустройству городских территорий

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины «Инженерная подготовка и благоустройство территорий» составляет 6 з.е.

Распределение трудоемкости дисциплины по видам занятий

очная форма обучения

Виды учебной работы	Всего часов	Семестры	
		5	6
Аудиторные занятия (всего)	108	54	54
В том числе:			
Лекции	36	18	18
Лабораторные занятия	72	36	36
Самостоятельная работа	45	27	18
Курсовой проект	+		+
Курсовая работа	+	+	
Часы на контроль	63	27	36
Виды промежуточной аттестации - экзамен	+	+	+
Общая трудоемкость:			
академические часы	216	108	108
зач.ед.	6	3	3

заочная форма обучения

Виды учебной работы	Всего часов	Семестры	
		7	8
Аудиторные занятия (всего)	30	15	15
В том числе:			
Лекции	10	5	5
Лабораторные занятия	20	10	10
Самостоятельная работа	168	84	84
Курсовой проект	+		+
Курсовая работа	+	+	
Часы на контроль	18	9	9
Виды промежуточной аттестации - экзамен	+	+	+
Общая трудоемкость:			
академические часы	216	108	108
зач.ед.	6	3	3

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	Вертикальная планировка территорий населенных мест	Содержание курса и его связь с другими дисциплинами. Понятие комплексного благоустройства территорий и его инженерная составляющая. Основные задачи вертикальной планировки при благоустройстве городских территорий различного функционального назначения.	6	22	8	26

		Методы вертикальной планировки. Объемы земляных работ и баланс земляных масс. Вертикальная планировка сложного рельефа.				
2	Организация поверхностного водоотвода. Защита городских территорий от затопления и подтопления	Основные задачи организации поверхностного водоотвода. Влияние системы водоотвода на уровень благоустройства территорий. Основные факторы избыточного увлажнения застраиваемых и реконструируемых территорий. Виды затопления и подтопления территорий. Методы защиты от подтопления и затопления. Конструкции дренажей.	6	12	8	26
3	Инженерное оборудование городских территорий	Основные задачи и принципы формирования систем инженерного оборудования на городских территориях. Классификация систем инженерного оборудования. Общие принципы размещения и способы прокладки подземных сетей на городских территориях различного функционального назначения	6	12	8	26
4	Организация транспортного и пешеходного движения при благоустройстве межмагистральных территорий. Освещение городских территорий	Основные задачи благоустройства при организации движения транспорта и пешеходов. Системы транспортных и пешеходных связей. Классификационные схемы планировки внутриквартальных проездов. Организация проездов к объектам застройки. Планировочные параметры проездов и пешеходных связей. Технические нормы проектирования. Основные задачи освещения города.	6	12	8	26
5	Благоустройство территорий различного назначения	Основные задачи при благоустройстве территорий объектов различного функционального назначения. Нормативные требования, предъявляемые при проектировании комфортной городской среды.	6	12	8	26
6	Санитарное благоустройство городских территорий	Городская система санитарной очистки территории. Принципы организации, структура. Классификация городских отходов. Состав, нормы накопления. Сбор, транспортировка и обезвреживание отходов производства и потребления.	6	2	5	23
Итого			36	72	45	153

заочная форма обучения

№ п/п	Наименование темы	Содержание раздела	Лекц	Лаб. зан.	СРС	Всего, час
1	Вертикальная планировка территорий населенных мест	Содержание курса и его связь с другими дисциплинами. Понятие комплексного благоустройства территорий и его инженерная составляющая. Основные задачи вертикальной планировки при благоустройстве городских территорий различного функционального назначения. Методы вертикальной планировки. Объемы земляных работ и баланс земляных масс. Вертикальная планировка сложного рельефа.	2	5	28	33
2	Организация поверхностного водоотвода. Защита городских территорий от затопле-	Основные задачи организации поверхностного водоотвода. Влияние системы водоотвода на уровень благоустройства	2	3	28	33

	ния и подтопления	территорий. Основные факторы избыточного увлажнения застраиваемых и реконструируемых территорий. Виды затопления и подтопления территорий. Методы защиты от подтопления и затопления. Конструкции дренажей.				
3	Инженерное оборудование городских территорий	Основные задачи и принципы формирования систем инженерного оборудования на городских территориях. Классификация систем инженерного оборудования. Общие принципы размещения и способы прокладки подземных сетей на городских территориях различного функционального назначения	2	3	28	33
4	Организация транспортного и пешеходного движения при благоустройстве междомагистральных территорий. Освещение городских территорий	Основные задачи благоустройства при организации движения транспорта и пешеходов. Системы транспортных и пешеходных связей. Классификационные схемы планировки внутриквартальных проездов. Организация проездов к объектам застройки. Планировочные параметры проездов и пешеходных связей. Технические нормы проектирования. Основные задачи освещения города.	2	3	28	33
5	Благоустройство территорий различного назначения	Основные задачи при благоустройстве территорий объектов различного функционального назначения. Нормативные требования, предъявляемые при проектировании комфортной городской среды.	1	3	28	33
6	Санитарное благоустройство городских территорий	Городская система санитарной очистки территории. Принципы организации, структура. Классификация городских отходов. Состав, нормы накопления. Сбор, транспортировка и обезвреживание отходов производства и потребления.	1	3	28	33
Итого			10	20	168	198

5.2 Перечень лабораторных работ

1. Изображение рельефа на топографических съемках и чертежах проектной и рабочей документации объектов капитального строительства.
2. Принципы построения проектных горизонталей. Примеры построения.
3. Нахождение проектной отметки точки на прямой.
4. Градуирование прямой.
5. Найти отметку точки, лежащей на красной линии квартала.
6. Уравновешивание отметки угла квартала.
7. Построить проектные горизонталы на наклонной площадке по отметкам контура графически.
8. Построить проектные горизонталы на наклонной площадке аналитически.
9. Построить проектные горизонталы на участке улицы.

10. Проектирование сопряжения планируемого участка с существующей поверхностью (проектирование откоса).
11. Выполнить вертикальную планировку улицы, не имеющей продольного уклона.
12. Выполнить вертикальную планировку примыкания основного проезда к магистральной улице.
13. Выполнить вертикальную планировку перекрестка, образованного пересечением равнозначных улиц.
14. Выполнить вертикальную планировку перекрестка, образованного пересечением неравнозначных улиц.
15. Выполнить вертикальную планировку перекрестка, расположенного в тальвеге.
16. Выполнить вертикальную планировку перекрестка, расположенного на холме.
17. Выполнить вертикальную планировку перекрестка, расположенного на склоне.
18. Выполнить вертикальную планировку перекрестка, расположенного в тальвеге.
19. Выполнить вертикальную планировку перекрестка, центр которого расположенного в низине.
20. Выполнить высотную привязку здания с переменной высотой цоколя.
21. Выполнить высотную привязку здания с постоянной высотой цоколя.
22. Характеристика участка жилой группы.
23. Схема социально-бытового обслуживания.
24. Характеристика благоустройства территории жилой группы.
25. Проезды и типы покрытий для них.
26. Инженерные сети.
27. Организация пешеходной сети.
28. Инсоляция дворовой территории.
29. Площадки для игр детей.
30. Площадки для занятия физкультурой.
31. Площадки для размещения мусорных контейнеров.
32. Площадки для отдыха взрослых. Площадки для выгула собак.
33. Автостоянки.
34. Обеспечение доступной среды жизнедеятельности для инвалидов и других маломобильных групп населения.
35. Расчет площади территории жилой группы.

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

В соответствии с учебным планом освоение дисциплины предусматривает выполнение курсового проекта в 6 семестре для очной формы обучения, в 8 семестре для заочной формы обучения.

Примерная тематика курсового проекта: «Инженерная подготовка жилых территорий».

Задачи, решаемые при выполнении курсового проекта:

- организация рельефа территории жилой группы методом проектных горизонталей;
- картограмма земляных работ и расчет объемов земляных работ.

Курсовой проект включают в себя графическую часть и расчетно-пояснительную записку.

В соответствии с учебным планом освоение дисциплины предусматривает выполнение курсовой работы в 5 семестре для очной формы обучения, в 7 семестре для заочной формы обучения.

Примерная тематика курсовой работы: «Благоустройство территории жилой группы».

Задачи, решаемые при выполнении курсовой работы:

- транспортно-пешеходные коммуникации на территории жилой группы;
- площадки различного назначения;
- покрытия транспортно-пешеходных коммуникаций, площадок и других территорий;
- малые архитектурные формы.

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

Учебным планом по дисциплине «Инженерная подготовка жилых территорий» не предусмотрено выполнение контрольной работы (контрольных работ).

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
ОК-4	Знать правовые нормы действующего законодательства, регулирующие отношения в различных сферах жизнедеятельности.	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 использовать норматив-	умение использовать	Выполнение работ	Невыполнение

	но-правовые знания в различных сферах жизнедеятельности.	полученные знания в процессе выполнения учебных работ	в срок, предусмотренный в рабочих программах	работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	Владеть навыками реализации и защиты своих прав	применение полученных знаний и умений в рамках конкретных учебных заданий	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
ОПК-3	Знать основные законы геометрического построения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства	знание учебного материала и использование учебного материала в процессе выполнения заданий	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	Уметь воспринимать графические модели, выполнять геометрические построения	умение использовать полученные знания в процессе выполнения учебных работ	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	Владеть методами построений графических изображений объектов и чертежей с помощью компьютерных программ	применение полученных знаний и умений в рамках конкретных учебных заданий	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
ОПК-6	Знать основы построения компьютерных сетей и используемых протоколов; основные понятия информационных систем и баз данных; основные модели представления данных, состав и основные функции систем управления базами данных	знание учебного материала и использование учебного материала в процессе выполнения заданий	Выполнение заданий в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	Уметь осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных	умение использовать полученные знания в процессе выполнения учебных работ	Выполнение заданий в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	Владеть базовыми представлениями о работе локальных сетей и сети интернет; навыками практического использования информационных систем и баз данных, оптимизации их работы	применение полученных знаний и умений в рамках конкретных учебных заданий	Выполнение заданий в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
ПК-1	Знать особенности научно-технической информации инженерной подготовки и благоустройства различных объектов, структуру нормативно-технической документации	знание учебного материала и использование учебного материала в процессе выполнения заданий	Выполнение заданий в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	Уметь планировать и выполнять работы по разработке проектной документации по инженерной подготовке и благоустройству объекта	умение использовать полученные знания в процессе выполнения учебных работ	Выполнение заданий в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	Владеть навыками оценки градостроительной документации, включающей разделы по инженерной подготовке и благоустройству городских территорий	применение полученных знаний и умений в рамках конкретных учебных заданий	Выполнение заданий в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах

7.1.2 Этап промежуточного контроля знаний

Результаты промежуточного контроля знаний оцениваются в 5, 6 семестре для очной формы обучения и в 7, 8 семестре для заочной формы обучения по системе:

- «отлично»;
- «хорошо»;
- «удовлетворительно»;
- «неудовлетворительно».

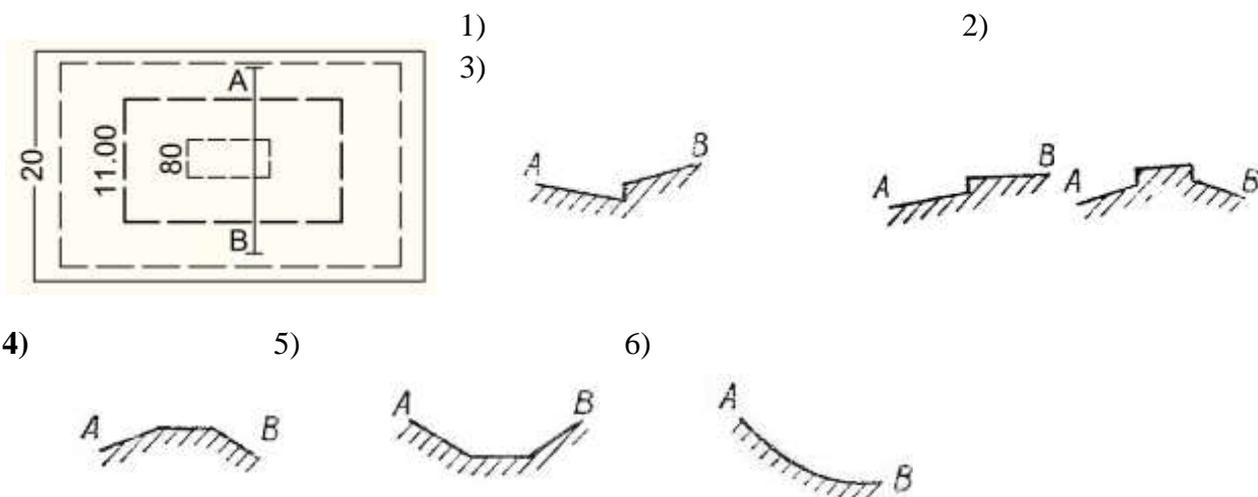
Компетенция	Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции	Критерии оценивания	Отлично	Хорошо	Удовл.	Неудовл.
ОК-4	Знать правовые нормы действующего законодательства, регулирующие отношения в различных сферах жизнедеятельности.	Тест	Выполнение теста на 90-100%	Выполнение теста на 80-90%	Выполнение теста на 70-80%	В тесте менее 70% правильных ответов
	Уметь использовать нормативно-правовые знания в различных сферах жизнедеятельности.	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 реализации и защиты своих прав	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
ОПК-3	Знать основные законы геометрического построения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства	Тест	Выполнение теста на 90-100%	Выполнение теста на 80-90%	Выполнение теста на 70-80%	В тесте менее 70% правильных ответов
	Уметь воспринимать графические модели, выполнять геометрические построения	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 методами построений графических изображений объектов и чертежей с помощью компьютерных программ	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
ОПК-6	Знать основы построения компьютерных сетей и	Тест	Выполнение теста на 90-	Выполнение теста на 80-	Выполнение теста на 70-	В тесте менее 70%

	используемых протоколов; основные понятия информационных систем и баз данных; основные модели представления данных, состав и основные функции систем управления базами данных		100%	90%	80%	правильных ответов
	Уметь осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных	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 базовыми представлениями о работе локальных сетей и сети интернет; навыками практического использования информационных систем и баз данных, оптимизации их работы	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
ПК-1	Знать особенности научно-технической информации инженерной подготовки и благоустройства различных объектов, структуру 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 планировать и выполнять работы по разработке проектной документации по инженерной подготовке и благоустройству объекта	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 оценки градостроительной документации, включающей разделы по инженерной подготовке и благоустройству городских территорий	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. Какая форма планируемой поверхности изображена на данном плане с помощью проектных горизонталей:

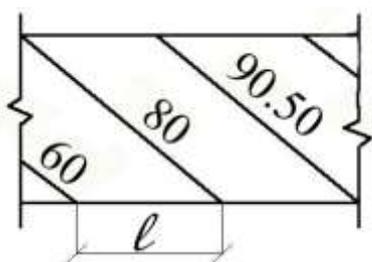
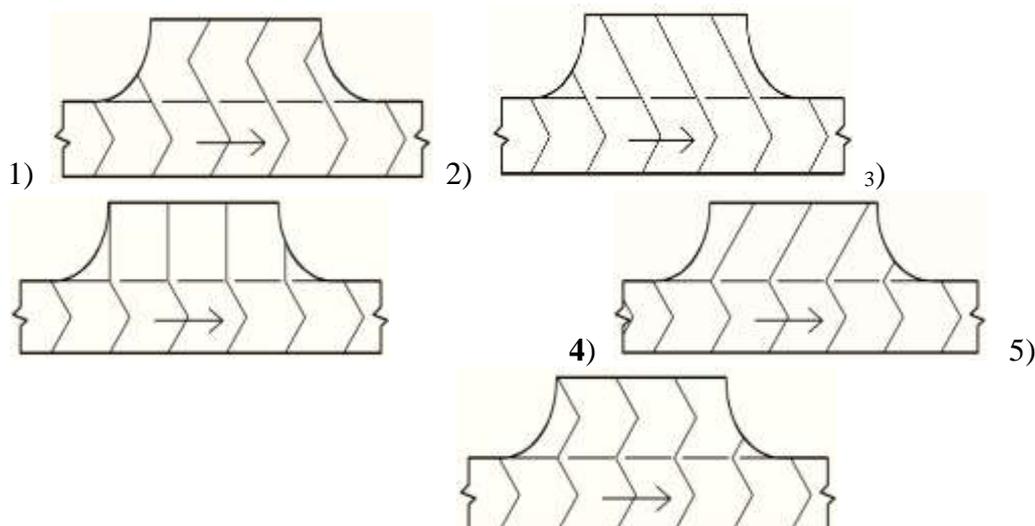


2. Максимальный продольный уклон для магистральной улицы общегородского значения регулируемого движения составляет: 1) 30‰; 2) 40‰; 3) 50‰; 4) 60‰; 5) 70‰

3. Минимально допустимое расстояние от края площадки для игр детей младшего и среднего возраста до окон жилых зданий: 1) 5 м; 2) 10 м; 3) 15 м; 4) 20 м; 5) 25 м.

4. Второстепенный однополосный проезд имеет, в основном, поверхность: 1) односкатную; 2) многоскатную; 3) безуклонную; 4) двускатную; 5) четырехскатную.

5. Какой из вариантов проектирования поверхности автостоянки правильный:

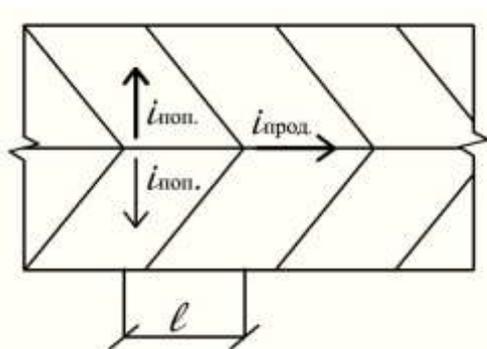


6. На рисунке расстояние l называется:

- 1) расстоянием проектных горизонталей;
- 2) заложением проектных горизонталей;
- 3) шагом проектных горизонталей;
- 4) крутизной проектных горизонталей;
- 5) уклоном проектных горизонталей.

7. Непараллельность проектных горизонталей на плане говорит о том, что проектная поверхность: 1) имеет перепад высот; 2) имеет постоянные значения уклонов; 3) имеет переменные значения уклонов; 4) представляет собой крутой склон; 5) непригодна для застройки.

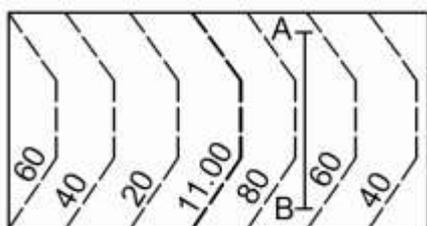
8. Отклонение проектной горизонтали от оси участка определяется по формуле...



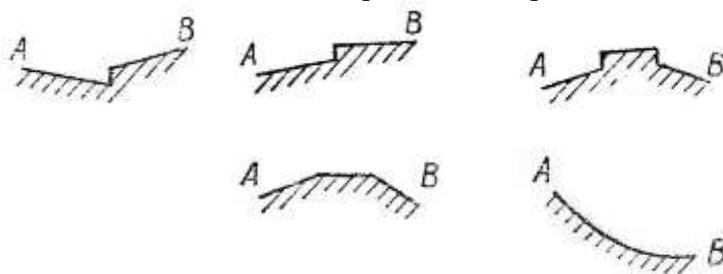
- 1) $l = \frac{B \cdot i_{\text{прод}}}{2 \cdot i_{\text{поп}}}$;
- 2) $l = \frac{B \cdot i_{\text{поп}}}{i_{\text{прод}}}$;
- 3) $l = \frac{B \cdot i_{\text{поп}}}{2 \cdot i_{\text{прод}}}$;;
- 4) $l = \frac{B \cdot 2 \cdot i_{\text{поп}}}{i_{\text{прод}}}$;;
- 5) $l = \frac{B \cdot i_{\text{прод}} \cdot i_{\text{поп}}}{2}$.

9. Расположение инженерных сетей по глубине заложения от здания к оси улицы:

- 1) силовые кабели, теплопровод, слаботочные, телефонная связь, водопровод, канализация;
- 2) водопровод, канализация, слаботочные, телефонная связь, силовые кабели, теплопровод, газопровод;
- 3) канализация, слаботочные, силовые кабели, теплопровод, газопровод, телефонная связь, водопровод;
- 4) газопровод, канализация, силовые кабели, слаботочные, теплопровод, газопровод, телефонная связь, водопровод;
- 5) слаботочные, телефонная связь, силовые кабели, газопровод, теплопровод, водопровод, канализация.



10. Какая форма планируемой поверхности изображена на данном плане с помощью проектных горизонталей:



7.2.2 Примерный перечень заданий для решения стандартных задач

Задача №1. Изобразить проектными горизонталями заданную поверхность.

Задача №2. Нахождение проектной отметки точки, расположенной на отрезке прямой.

Задача №3. Градуирование прямой.

Задача №4. Найти отметку точки, лежащей на красной линии квартала.

Задача №5. Уравнивание отметки угла квартала.

Задача №6. Построить проектные горизонталю на наклонной площадке по отметкам контура графически.

Задача №7. Построить проектные горизонталю на наклонной площадке аналитически.

Задача №8. Построить проектные горизонталю на участке улицы.

Задача №9. Раскрыть понятие комплексного инженерного благоустройства

городских территорий. Основные задачи вертикальной планировки городских территорий. Вертикальная планировка городской территории, территорий микрорайонов и жилых групп.

Задача №10. Атмосферные осадки: характеристика, расчетные параметры. Формирование поверхностного стока и его организация.

7.2.3 Примерный перечень заданий для решения прикладных задач

Задача №1. Проектирование сопряжения планируемого участка с существующей поверхностью (проектирование откоса).

Задача №2. Выполнить вертикальную планировку улицы, не имеющей продольного уклона.

Задача №3. Выполнить вертикальную планировку примыкания основного проезда к магистральной улице.

Задача №4. Выполнить вертикальную планировку пересечения улиц.

Задача № 5. Выполнить высотную привязку здания с переменной высотой цоколя.

Задача № 6. Виды сетей дождевой канализации. Принципы размещения водоприемных колодцев на городской водосточной сети. Очистка поверхностных вод.

Задача № 7. Методы вертикальной планировки: основные отличия, область применения.

Задача № 8. Затопление застраиваемых территорий: основные факторы затопления, методы защиты территорий.

Задача № 9. Благоустройство территорий жилых групп: принципы организации дворового пространства и проектирования элементов благоустройства.

Задача № 10. Методы вертикальной планировки: основные отличия, область применения.

7.2.4 Примерный перечень вопросов для подготовки к зачету

Не предусмотрено учебным планом

7.2.5 Примерный перечень вопросов для подготовки к экзамену

1. Понятие комплексного инженерного благоустройства городских территорий. Основные задачи вертикальной планировки городских территорий. Вертикальная планировка городской территории, территорий микрорайонов и жилых групп.
2. Атмосферные осадки: характеристика, расчетные параметры. Формирование поверхностного стока и его организация.
3. Системы и схемы отвода поверхностных вод с городских территорий: классификация, состав, принципы проектирования и функционирования. Виды сетей дождевой канализации.
4. Виды сетей дождевой канализации. Принципы размещения водоприемных колодцев на городской водосточной сети. Очистка поверхностных вод.

5. Методы вертикальной планировки: основные отличия, область применения.
6. Затопление застраиваемых территорий: основные факторы затопления, методы защиты территорий.
7. Благоустройство территорий жилых групп: принципы организации дворового пространства и проектирования элементов благоустройства.
8. Методы вертикальной планировки: основные отличия, область применения.
9. Принципы размещения и способы прокладки подземных коммуникаций на городских территориях.
10. Защита городских территорий от подтопления с помощью дренажных систем: понятие дренажа, принцип действия, состав дренажных сетей, принципы прокладки.
11. Основные сведения о подземных водах. Физические свойства горных пород. Факторы подтопления городских территорий. Методы защиты городских территорий от подтопления.
12. Классификация дренажей, конструкции, условия применения. Расчетные схемы.
13. Противооползневые мероприятия.
14. Инженерное благоустройство оврагов.
15. Дорожные одежды, предъявляемые к ним требования, классификация, условия применения.
16. Улично-дорожная сеть города и система проездов в жилых зонах: категории улиц, дорог и проездов, расчетные параметры.

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	Вертикальная планировка территорий населенных мест	ОК-4, ОПК-3, ОПК-6, ПК-1	Тест, курсовой проект, экзамен

2	Организация поверхностного водоотвода. Защита городских территорий от затопления и подтопления	ОК-4, ОПК-3, ОПК-6, ПК-1	Тест, экзамен
3	Инженерное оборудование городских территорий	ОК-4, ОПК-3, ОПК-6, ПК-1	Тест, защита реферата, экзамен
4	Организация транспортного и пешеходного движения при благоустройстве межмагистральных территорий	ОК-4, ОПК-3, ОПК-6, ПК-1	Тест, курсовая работа, экзамен
5	Освещение городских территорий	ОК-4, ОПК-3, ОПК-6, ПК-1	Защита реферата, экзамен
6	Санитарное благоустройство городских территорий	ОК-4, ОПК-3, ОПК-6, ПК-1	Курсовая работа, 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 и курсового проекта осуществляется согласно требованиям, предъявляемым к работе и проекту, 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. 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.

2. Клиорина, Галина Игоревна.

Инженерная подготовка городских территорий [Текст] : учебник для академического бакалавриата. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва : Юрайт, 2017. - 269 с. : ил. - (Университеты России). - Библиогр.: с. 269 (6 назв.). - ISBN 978-5-534-04142-2 : 1038-40.

3. Реконструкция и обновление сложившейся застройки города [Текст] : учебник : рекомендовано Учебно-методическим объединением / под общ. ред. П. Г. Грабового, В. А. Харитоновой ; Моск. гос. строит. ун-т. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : Проспект, 2013 (Тверь : ОАО "Тверской полиграф. комбинат", 2012). - 705 с. : ил. - Библиогр.: с. 702-705 (126 назв.). - ISBN 978-5-392-09834-7 : 300-00.
4. Кадастр застроенных территорий [Текст] : учебное пособие / ФГБОУ ВО "Воронеж. гос. техн. ун-т". - Воронеж : Истоки, 2019. - 145 с. - Библиогр.: с. 135-145 (72 назв.). - 150-00.
5. 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.
6. Управление градостроительными отношениями в муниципальных образованиях: проблемные вопросы и способы совершенствования [Текст] : монография. - Воронеж : Издательско-полиграфический центр "Научная книга", 2018. - 182 с. : ил. - Библиогр.: с. 172-182 (109 назв.). - ISBN 978-5-4446-1152-4 : 150-00.

Дополнительная литература

1. Соколова, Марина Алексеевна. Элементы благоустройства и навигация в городской среде [Текст] : учебное пособие. - Москва : Архитектура-С, 2016. - 175 с. : ил. - (Б-ка дизайна архитектурной среды). - Библиогр.: с. 174-175 (47 назв.). - ISBN 978-5-9647-0295-5 : 772-00.
2. **Градостроительство и планировка населенных мест** [Текст] : учебник : допущено Министерством сельского хозяйства РФ / Ассоц. "Агрообразование" ; [авт.: А. В. Севостьянов, Н. Г. Конокотин, Л. А. Кранц и др.] ; под ред. А. В. Севостьянова и Н. Г. Конокотина. - Москва : КолосС, 2012 (Йошкар-Ола : ООО "Марийское Рекламно-издат. полиграф. предприятие", 2012). - 397, [1] с. : ил. - Библиогр.: с. 394-395. - ISBN 978-5-9532-0810-9 : 1423-14.
3. **Рыжанкова, Л. Н.**
Общие и специальные виды обустройства территорий : Учебное пособие / Рыжанкова Л. Н. - Москва : Российский университет дружбы народов, 2011. - 240 с. - ISBN 978-5-209-03524-4. URL: <http://www.iprbookshop.ru/11538.html>
4. **Крашенинников, А. В.**
Градостроительное развитие урбанизированных территорий : Учебное пособие / Крашенинников А. В. - Саратов : Вузовское образование, 2013. - 114 с. URL: <http://www.iprbookshop.ru/13577.html>.
5. **Благоустройство территории жилой группы** [Электронный ресурс] : методические указания к лабораторным занятиям по дисциплине "Инженерная подготовка и благоустройство территорий" для обучающихся по программе бакалавриата направления подготовки 08.03.01 "Строительство" профиль "Городское строительство и хозяйство" / сост. : Е. Э. Бурак, С. П. Егорова, А. В. Жукова, А. С. Григорова ; Воронеж. гос. архит.-строит. ун-т. - Воронеж : [б. и.], 2015. - 1 электрон. опт. диск (CD-R). - 20-00.
6. **Благоустройство территории жилой группы** [Электронный ресурс] : методические указания к выполнению практических занятий по дисциплине "Благоустройство территории" для обучающихся, получающих среднее профессиональное образование по программе подготовки специалистов среднего звена по специальности 08.02.01 "Строительство и эксплуатация зданий и сооружений" / сост. : Е. Э. Бурак, С. П. Егорова, А. В. Жукова, 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 и ресурсов, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень лицензионного программного обеспечения, ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Лицензионное программное обеспечение

LibreOffice.

Microsoft Office Word 2013/2007.

Microsoft Office Excel 2013/2007.

Microsoft Office Power Point 2013/2007.

Microsoft Office Outlook 2013/2007.

Acrobat Professional 11.0 MLP.

"Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах "Антиплагиат.ВУЗ"".

Модуль "Программный комплекс поиска текстовых заимствований в открытых источниках сети интернет "Антиплагиат-интернет"".

Модуль обеспечения поиска текстовых заимствований по коллекции диссертаций и авторефератов Российской государственной библиотеки (РГБ).

Модуль поиска текстовых заимствований по коллекции научной электронной библиотеки eLIBRARY.RU.

Autodesk для учебных заведений. Трехлетняя подписка к бессрочной лицензии: AutoCAD.

Лицензии Авторизованного учебного центра Autodesk: AutoCAD.

Бесплатное программное обеспечение

7zip.

Adobe Acrobat Reader.

Adobe Flash Player NPAPI.

Adobe Flash Player PPAPI.

ARCHICAD.

Mozilla Firefox.

Notepad++.

Paint.NET.

PascalABC.NET.

PDF24 Creator.

PicPick.

SketchUp.

WinDjView.

Skype.

Moodle.

OppenOffice.

Trello.

Ресурс информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

<http://www.edu.ru/>

Образовательный портал ВГТУ

Информационная справочная система

<http://window.edu.ru>

<https://wiki.chgeu.ru/>

Современные профессиональные базы данных

Tehnari.ru. Технический форум адрес ресурса: <https://www.tehnari.ru/>

Masteraero.ru Каталог чертежей адрес ресурса: <https://masteraero.ru>

Старая техническая литература адрес ресурса: http://retrolib.narod.ru/book_e1.html

Журнал ЗОДЧИЙ Адрес ресурса: <http://tehne.com/node/5728>

Stroitel.club. Сообщество строителей РФ адрес ресурса: <http://www.stroitel.club/>

Стройпортал.ру Адрес ресурса: <https://www.stroyportal.ru/>

Строительный портал — социальная сеть для строителей. «Мы Строители» адрес ресурса: <http://stroitelnii-portal.ru/>

9 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

В качестве материально-технического обеспечения дисциплины используется лабораторная база кафедры «Жилищно-коммунального хозяйства», а также 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 практические занятия, выполняется курсовой проект, 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.

Практические занятия направлены на приобретение практических навыков проектирования раздела проектной документации на объект капитального строительства «Схема планировочной организации земельного участка». Занятия проводятся путем решения конкретных задач в аудитории.

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

Контроль усвоения материала дисциплины производится проверкой курсового проекта, защитой курсового проекта.

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; пометать 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 ма-

	териале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на лекции или на практическом занятии.
Лабораторная работа	Ознакомление с теоретическим материалом по тематике лабораторной работы, изучение цели и последовательности выполнения работы. Выполнение индивидуальных заданий или просмотр экспериментальных опытов, фиксирование основных моментов, оформление результатов, написание выводов по проделанной работе. Оформленный отчет по работе показывается преподавателю, который задает контрольные вопросы по представленным материалам
Самостоятельная работа	Самостоятельная работа студентов способствует глубокому усвоения учебного материала и развитию навыков самообразования. Самостоятельная работа предполагает следующие составляющие: <ul style="list-style-type: none"> - 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.
Подготовка к экзамену	Готовиться к промежуточной аттестации следует систематически, в течение всего семестра. Интенсивная подготовка должна начаться не позднее, чем за месяц-полтора до промежуточной аттестации. Данные перед экзаменом, экзаменом три дня эффективнее всего использовать для повторения и систематизации материала.

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	С.А. Яременко 
2.	Актуализирован раздел 8.2 в части состава используемого лицензионного программного обеспечения, современных профессиональных баз данных и справочных информационных систем	31.08.2019	Н.А. Драпалюк 
3.	Актуализирован раздел 8.2 в части состава используемого лицензионного программного обеспечения, современных профессиональных баз данных и справочных информационных систем	31.08.2020	Н.А. Драпалюк 