

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Пензенский государственный университет
архитектуры и строительства»
(ПГУАС)

ИНЖЕНЕРНАЯ ПОДГОТОВКА И БЛАГОУСТРОЙСТВО ТЕРРИТОРИЙ

Методические указания для самостоятельной работы
по направлению подготовки 07.03.01 «Архитектура»

Под общей редакцией доктора технических наук,
профессора Ю.П. Скачкова

Пенза 2015

УДК 711.436; 728.84

ББК 85.118

И62

*Методические указания подготовлены в рамках проекта
«ПГУАС – региональный центр повышения качества подготовки
высококвалифицированных кадров для строительной отрасли»
(Конкурс Министерства образования и науки Российской Федерации –
«Кадры для регионов»)*

Рекомендовано Редсоветом университета

Рецензент – кандидат технических наук, профессор кафедры «Градостроительство» Ю.В. Круглов (ПГУАС)

Инженерная подготовка и благоустройство территорий: методические указания для самостоятельной работы по направлению подготовки 07.03.01 «Архитектура» / В.Ю. Арзамасцева; под общ. ред. д-ра техн. наук, проф. Ю.П. Скачкова. – Пенза: ПГУАС, 2015. – 20 с.

Разработаны для организации самостоятельной работы студентов для освоения дисциплины «Инженерная подготовка и благоустройство территорий» и выполнения курсовой работы. Направлены на развитие способности самостоятельно приобретать и использовать в практической деятельности новые знания, умения и навыки.

Методические указания подготовлены на кафедре «Градостроительство» и базовой кафедре ПГУАС при ООО «Гражданпроект» и предназначены для студентов 4 курса, обучающихся по направлению подготовки 07.03.01 "Архитектура".

© Пензенский государственный университет
архитектуры и строительства, 2015

© Арзамасцева В.Ю., 2015

1. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ЦЕЛЕЙ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТА

Дисциплина «Инженерная подготовка и благоустройство территорий» формирует следующие профессиональные компетенции:

проектная деятельность:

- способность разрабатывать архитектурные проекты согласно функциональным, эстетическим, конструктивно-техническим, экономическим и другим основополагающим требованиям, нормативам и законодательству на всех стадиях: от эскизного проекта – до детальной разработки и оценки завершённого проекта согласно критериям проектной программы;

- способность взаимно согласовывать различные факторы, интегрировать разнообразные формы знания и навыки при разработке проектных решений, координировать междисциплинарные цели;

- способность применять знания смежных и сопутствующих дисциплин при разработке проектов, действовать инновационно и технически грамотно при использовании строительных технологий, материалов, конструкций, систем жизнеобеспечения и информационно-компьютерных средств;

организационно-управленческая деятельность:

- способность координировать взаимодействие специалистов смежных профессий в проектом процессе с учетом профессионального разделения труда;

- способность к повышению квалификации и продолжению образования (ПК-16).

Самостоятельная работа студента (СРС) – это самостоятельная деятельность студента, которую преподаватель планирует вместе со студентом, но выполняет ее студент по заданию и под методическим руководством и контролем преподавателя без его прямого участия.

Цель самостоятельной работы студента – осмысленно и самостоятельно работать сначала с учебным материалом, затем с научной информацией, заложить основы самоорганизации и самовоспитания с тем, чтобы привить умение в дальнейшем непрерывно повышать свою профессиональную квалификацию.

В учебном процессе выделяют два вида самостоятельной работы:

- аудиторная – самостоятельная работа выполняется на учебных занятиях под непосредственным руководством преподавателя и по его заданию;

- внеаудиторная – самостоятельная работа выполняется студентом по заданию преподавателя, но без его непосредственного участия.

Важную роль в изучении дисциплины играют рациональные средства: методы организации самостоятельной работы, условия труда, режим дня, техника труда и др.

При изучении учебной дисциплины «Инженерная подготовка и благоустройство территорий» выделяют следующие виды самостоятельного учения студента:

- освоение теоретического курса на основе лекционных тем, предложенных преподавателем в соответствии с Государственными образовательными стандартами высшего профессионального образования.
- аналитическая обработка конспектов лекций;
- выполнение практических работ и отчет по их результатам в соответствии с графиком;
- подготовка к модульному контролю и сдаче курсовой работы;
- работа с дополнительной литературой и др.

Каждый из указанных видов требует от студентов упорной самостоятельной работы. Трудности при освоении дисциплины могут вызвать у отдельных студентов разочарование в своем профессиональном выборе. Тем не менее, поэтапное овладение знаниями, умениями и навыками по данной дисциплине поможет сформировать специалиста, готового к решению проблем профессионального уровня.

Каждый студент самостоятельно планирует свою работу, определяет режим и меру труда, затрачиваемого на овладение учебным содержанием дисциплины. Он выполняет внеаудиторную работу по личному индивидуальному плану, в зависимости от уровня своей подготовки, наличия времени и других условий.

Каждый учебный семестр заканчивается зачетно-экзаменационной сессией. Подготовка к ней, сдача зачетов и экзаменов является также самостоятельной работой студентов. Основное в подготовке к сессии – повторение всего учебного материала дисциплины.

Только тот студент успевает, кто хорошо усвоил учебный материал. Если студент плохо работал в семестре, пропускал лекции, не конспектировал, не изучал рекомендованную литературу, то в процессе подготовки к сессии ему придется не повторять уже знакомое, а заново в краткий срок изучать весь учебный материал дисциплины. Все это зачастую невозможно сделать из-за нехватки времени. Для такого студента подготовка к зачету будет трудным, а иногда и непосильным делом.

В организации самостоятельной работы студента особенно важно правильно определить объем и структуру содержания учебного материала, выносимого на самостоятельную проработку. Ниже приводится краткая инструкция СРС по дисциплине «Инженерная подготовка и благоустройство территорий».

Прежде чем приступить к выполнению заданий курсовой работы,
прочтите рекомендации методических указаний.



Ознакомьтесь с перечнем рекомендуемой литературы.



Перед выполнением задания прочтите конспект лекций по данной теме.



Выполнение заданий, предложенных к выполнению, не должно
занимать у Вас более двух часов в день.



Работа должна быть выполнена к следующему практическому занятию.
Если у Вас возникнут затруднения в процессе работы,
обратитесь к преподавателю.

2. ПЛАН И ЗАДАНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

В рамках дисциплины «Инженерная подготовка и благоустройство территорий» (8 семестр) предусмотрено 54 часа аудиторной и 54 часа самостоятельной работы.

В соответствии с рабочей программой в рамках данной дисциплины необходимо выполнить расчетно-графическую курсовую работу в следующем составе и объеме:

Графическая часть:

1. Профили: продольный и поперечный (формат А3, на миллиметровке).
2. Схема вертикальной планировки территории (формат А3, М 1: 5000).
3. Проект организации рельефа территории застройки в красных горизонталях (формат А3, М 1:500).

Пояснительная записка:

1. Цели, задачи, этапы проектирования вертикальной планировки (кратко).
2. Методы вертикальной планировки (кратко).
3. Схема вертикальной планировки:
 - а) задачи проектирования схемы ВП;
 - б) анализ рельефа проектируемой территории (наличие водоразделов, тальвегов, бессточных территорий, максимальные и минимальные уклоны: от 5 до 20‰ → вывод: какие условия застройки, как предпочтительнее ориентировать здания).
 - в) описание принятых проектно-планировочных решений (соответственно правилам трассировки транспортных магистралей относительно горизонталей существующего рельефа).
4. Проект организации рельефа:
 - а) правила проектирования ВП улицы (кратко);
 - б) правила проектирования межмагистральных территорий и посадка зданий на рельефе.

В процессе работы необходимо соблюдать график учебного процесса, представленный в табл. 1.

Все виды самостоятельной работы и планируемые на их выполнение затраты времени в часах исходят из того, что студент активно работал в аудитории, слушал лекции или изучал материал на практических занятиях. При этом все недостаточно понятые вопросы он своевременно проработал на консультациях. В случае пропуска лекций и практических занятий студенту потребуется сверхнормативное время на освоение пропущенного материала.

Т а б л и ц а 1

График учебного процесса и формы текущего контроля

№ п/п	Раздел дисциплины	Неде- ля се- мест- ра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Формы текущего контроля успеваемости
			Лек- ции	Прак- тические заня-тия	Самос- тояте- льная работа	всего	
1	Модуль 1 «Мероприятия по инженерной подготовке и благоустройству: общие и специальные»						
	Тема 1.	1-2	2	4	6	12	Устный опрос. Проверка продольного профиля. Проверка поперечного профиля. Итоговая проверка первого листа КР. Проверка основы для проектирования схемы ВП.
	Тема 2.	3-4	2	4	6	12	
	Тема 3.	5-6	2	4	6	12	
	Тема 4.	7-8	2	4	6	12	
	Тема 5.	9-10	2	4	6	12	
2	Модуль 2 «Сведения о рельефе, организация стока поверхностных вод»						
	Тема 6.	11-12	2	4	6	12	Итоговая проверка второго листа КР. Проверка основы для проекта организации рельефа территории. Проверка первого этапа проекта ВП. Итоговая проверка третьего листа КР, проверка поясни- тельной записки.
	Тема 7.	13-14	2	4	6	12	
	Тема 8.	15-16	2	4	6	12	
	Тема 9.	17-18	2	4	6	12	

Задания для самостоятельной работы

График самостоятельной работы полностью соответствует графику выполнения курсовой работы. Все задания даются в продолжение заданий, выполняемых на аудиторных занятиях, и имеют обязательный характер. Для самостоятельной работы предлагаются следующие задания:

Задание №1. Анализ рельефа: горизонтали, отметки, уклоны. Изображение и прочтение рельефа.

При работе над первым заданием необходимо закрепить основные понятия элементов рельефа и топографической основы, для дальнейшей продуктивной работы.

Задание №2. Методы проектирования вертикальной планировки: метод проектных отметок. Метод профилей. Построение продольного профиля.

На этом этапе самостоятельной работы необходимо ознакомиться с основными методами вертикальной планировки. Далее, самостоятельно продолжить работу над построением продольного профиля заданного линейного объекта (дорога). Заполнение таблицы проектного решения продольного профиля.

Задание №3. Построение поперечных профилей улицы. Типовой и рабочие профили.

Продолжение работы методом профилей: построение поперечного профиля дороги в сечении заданного пикета. Заполнение таблицы проектного решения поперечного профиля.

Задание №4. Построение проектных горизонталей.

При работе над текущим заданием студент самостоятельно применяет метод проектных (красных) горизонталей при проектировании линейного объекта (дорога), завершает графическое оформление первого листа курсовой работы (формат А3, на миллиметровке). Описание применяемых методов и проектных решений для пояснительной записки к КР.

Задание №5. Схема вертикальной планировки территории города. Подготовка топосновы. Трассировка улично-дорожной сети.

Работа над пятым заданием заключается в подготовке и вычерчивании топографической основы условной территории в масштабе 1: 5000 с заданным шагом горизонталей естественного рельефа. Далее студент самостоятельно, в соответствии с требованиями, прокладывает трассы городских магистралей.

Задание №6. Расчёт отметок точек пересечения улиц, продольных уклонов рельефа. Определение проектных уклонов и отметок. Схема вертикальной планировки территории. Принципы её проектирования.

Продолжение работы по вертикальной планировке территории методом проектных (красных) отметок. Графическое оформление схемы ВП территории (формат А3, ватман). Описание применяемых методов и проектных решений для пояснительной записки к КР.

Задание №7 Проектирование вертикальной планировки междемагистральных территорий. Подготовка топонимов.

На этом этапе самостоятельной работы студенту необходимо выбрать территорию для дальнейшей работы и вычертить часть территории микрорайона в заданном масштабе, а так же продумать организацию проездов в соответствии со сложившимся рельефом.

Задание №8. Расчёт проектных горизонталей. Организация дождевого стока.

Продолжение работы над проектом ВП территории в два этапа. Первый этап: расчет и проверка продольных уклонов по улице и проездам, а затем организация прилегающей территории в проектных (красных) горизонталях.

Задание №9 Посадка зданий на рельефе. Расчёт чёрных и красных отметок. Отведение поверхностного стока.

Продолжение работы над проектом ВП территории. Второй этап: Привязка и просадка многосекционного жилого дома на территории, используя освоенные требования и методы. Графическое оформление проекта ВП (формат А3, ватман). Описание применяемых методов и проектных решений для пояснительной записки к КР.

Требования к качеству выполнения заданий

Задания следует выполнять в соответствии с рекомендациями по данному виду учебной деятельности с использованием необходимой справочной литературы.

Графическая часть оформляется в виде чертежей, на листах миллиметровки (1 лист) и ватмана (2 и 3 листы) формата А3 и брошюруются в конце пояснительной записки. Размещение листа должно быть альбомным.

Для удобства просмотра и чтения требуется грамотное и правильное оформление чертежа. На результат работы влияют, также, опрятность выполнения заданий и гармоничность размещения отдельных изображений на поле листа. Чертежи должны быть выполнены строго в заданном масштабе

3. УКАЗАНИЯ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ ПЛАНА САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

Поиск и изучение литературы

В процессе подготовки к занятиям, студентам необходимо обратить особое внимание на самостоятельное изучение рекомендованной учебно-методической литературы. Самостоятельная работа с учебниками, учебными пособиями, научной и справочной литературой, материалами периодических изданий и Интернета, статистическими данными является наиболее эффективным методом получения знаний, позволяет значительно активизировать процесс овладения информацией, способствует более глубокому усвоению изучаемого материала.

Более глубокому раскрытию вопросов способствует знакомство с дополнительной литературой, рекомендованной преподавателем по каждой теме лекционного или практического занятия, что позволяет студентам проявить свою индивидуальность, выявить широкий спектр мнений по изучаемой проблеме.

Для подбора необходимой литературы следует обратиться в библиотеку или к Интернет-источникам. Работа с текстом ведется в следующем порядке:

1. Знакомство с литературой, просмотр ее и выборочное чтение с целью общего представления проблемы и структуры будущей работы.
2. Исследование необходимых источников, сплошное чтение отдельных текстов, их изучение, конспектирование необходимого материала.
3. Обращение к литературе дополнительной для получения углубленных знаний по дисциплине.

Оформление текстовой части курсовой работы (пояснительная записка)

При оформлении пояснительной записки рекомендуется придерживаться следующих правил:

- следует писать лишь то, что отражает сущность вопроса;
- писать последовательно, логично, в соответствии с темой;
- соблюдать правила грамматики, писать осмысленно, использовать профессиональную лексику.

Пояснительная записка печатается на стандартном листе бумаги формата А4 через полтора интервала и размером 14-14 пунктов. Страницы должны иметь следующие поля: левое поле – 25мм, правое – 10мм,

верхнее и нижнее – 20мм. Абзацный отступ должен быть одинаковым по всему тексту.

Страницы пояснительной записки должны иметь сквозную нумерацию. Первой страницей является титульный лист, на котором номер страницы не проставляется. Он заполняется по определенным правилам. Ниже представлен образец титульного листа курсовой работы. После титульного листа помещают оглавление, в котором приводятся все заголовки работы и указываются страницы, с которых они начинаются.

Титульный лист

Министерство образования и науки РФ
ФГБОУ ВПО «Пензенский государственный университет архитектуры и
строительства»
факультет «Архитектурный», кафедра «Градостроительства»

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
к курсовой работе по дисциплине:
«Инженерная подготовка и благоустройство территорий»

Выполнил студ. группы АРХ-41
Иванов И.И.

Руководитель: Арзамасцева В.Ю.
Оценка:

Дата:_____.Подпись:_____.

2015 г.

4. УКАЗАНИЯ К ОРГАНИЗАЦИИ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ПРИ ПОДГОТОВКЕ К ЗАНЯТИЯМ

Подготовка к аудиторным занятиям

Главное в период подготовки к занятиям в аудитории – научиться методам самостоятельного умственного труда, сознательно развивать свои творческие способности и овладевать навыками творческой работы. Для этого необходимо строго соблюдать дисциплину учебы и поведения. Четкое планирование своего рабочего времени и отдыха является необходимым условием для успешной самостоятельной работы.

В основу его нужно положить рабочие программы изучаемых в семестре дисциплин. Ежедневной учебной работе студенту следует уделять 9–10 часов своего времени, т.е. при шести часах аудиторных занятий самостоятельной работе необходимо отводить 3–4 часа.

Каждому студенту следует составлять еженедельный и семестровый планы работы, а также план на каждый рабочий день. С вечера всегда надо распределять работу на завтрашний день. В конце каждого дня целесообразно подводить итог работы: тщательно проверить, все ли выполнено по намеченному плану, не было ли каких-либо отступлений, а если были, по какой причине это произошло. Нужно осуществлять самоконтроль, который является необходимым условием успешной учебы. Если что-то осталось невыполненным, необходимо изыскать время для завершения этой части работы, не уменьшая объема недельного плана.

Самостоятельная работа на лекции

Слушание и запись лекций – сложный вид вузовской аудиторной работы. Внимательное слушание и конспектирование лекций предполагает интенсивную умственную деятельность студента. Краткие записи лекций, их конспектирование помогает усвоить учебный материал. Конспект является полезным тогда, когда записано самое существенное, основное и сделано это самим студентом.

Не надо стремиться записать дословно всю лекцию. Такое «конспектирование» приносит больше вреда, чем пользы. Запись лекций рекомендуется вести по возможности собственными формулировками. При этом, студенту важно уметь осуществлять своеобразную "фильтрацию" учебного материала, выделять основное и вытеснять второстепенное, кроме того, главное еще и обобщать и систематизировать. Надо знать, что главные мысли, в отличие от второстепенных, обычно преподаватели подчеркивают интонацией, замедленным темпом речи. Для

систематизации студент должен уметь выделять узловые вопросы, обобщать и логически осмысливать последовательность и взаимосвязь отдельных компонентов работы.

Конспектируя лекцию, нужно полностью записывать название темы, план, рекомендованную литературу. Особое внимание необходимо уделять записям правил, формул, схем и т.д. Желательно запись осуществлять на одной странице, а следующую оставлять для проработки учебного материала самостоятельно в домашних условиях.

Конспект лекции лучше подразделять на пункты, параграфы, соблюдая красную строку. Этому в большой степени будут способствовать пункты плана лекции, предложенные преподавателям. Принципиальные места, определения, формулы и другое следует сопровождать замечаниями «важно», «особо важно», «хорошо запомнить» и т.п. Можно делать это и с помощью разноцветных маркеров или ручек. Лучше если они будут собственными, чтобы не приходилось просить их у однокурсников и тем самым не отвлекать их во время лекции.

Работая над конспектом лекций, всегда необходимо использовать не только учебник, но и ту литературу, которую дополнительно рекомендовал лектор. Именно такая серьезная, кропотливая работа с лекционным материалом позволит глубоко овладеть знаниями.

Содержание разделов и тем лекционного курса

Модуль 1. «Мероприятия по инженерной подготовке и благоустройству: общие и специальные»:

Тема 1. Основные задачи инженерного благоустройства территорий. Мероприятия общие и специальные.

Тема 2. Стадии проектирования инженерной подготовки. Инженерное освоение территории и экологии.

Тема 3. Градостроительная оценка природных условий: критерии оценки и классификация территорий. Схема планировочных ограничений.

Тема 4. Влияние природных условий и рельефа на выбор территорий для населенных мест: климатические, геоморфологические, геологические, гидрологические факторы, физико-геологические процессы и их динамика.

Тема 5. Защита от затопления и подтопления. Специальная инженерная подготовка территорий. Освоение заторфованных территорий. Мероприятия по освоению заовраженных территорий. Противооползневые мероприятия. Противоселевые мероприятия.

Модуль 2. «Сведения о рельефе, организация стока поверхностных вод»:

Тема 6. Основы проектирования вертикальной планировки (ВП), общие сведения о рельефе, классификация территорий по рельефу.

Тема 7. Методы вертикальной планировки: метод отметок, метод проектных горизонталей, метод профилей, графоаналитический метод

Тема 8. Вертикальная планировка и благоустройство улиц, междомагистральных территорий.

Тема 9. Поверхностный сток. Системы дождевой канализации. Принципы проектирования и организации стока.

Вопросы для самопроверки

1. Влияние природных условий на выбор территории населенных мест: климат, топография, геология, гидрогеология, геоморфология, воздушный бассейн, почвы, растительность.

2. Методика оценки пригодности территорий для градостроительных целей.

3. Карта планировочных ограничений.

4. Изменение природных условий осваиваемых территорий хозяйственной деятельностью человека.

5. Инженерная подготовка территорий в условиях реконструкции.

6. Проектная документация по инженерной подготовке территорий населенных мест.

7. Рельеф: использование особенностей и способы изменения.

8. Понятие о вертикальной планировке.

9. Исходные данные для проектирования вертикальной планировки.

10. Методы и стадии проектирования вертикальной планировки.

11. Метод проектных отметок.

12. Метод профилей.

13. Метод проектных горизонталей.

14. Комбинированные методы.

15. Продольные и поперечные профили улиц.

16. Вертикальная планировка междомагистральных территорий.

17. Вертикальная планировка улиц и дорог (на прямых и криволинейных участках).

18. Вертикальная планировка стадионов.

19. Вертикальная планировка набережных.

20. Вертикальная планировка площадей.

21. Вертикальная планировка территорий с разветвленной сетью проездов и подъездных путей железных дорог.

22. Понятие о поверхностном стоке.

23. Проектирование поверхностного стока и ливневой канализации.

24. Конструирование водостоков.

25. Осушение территорий.

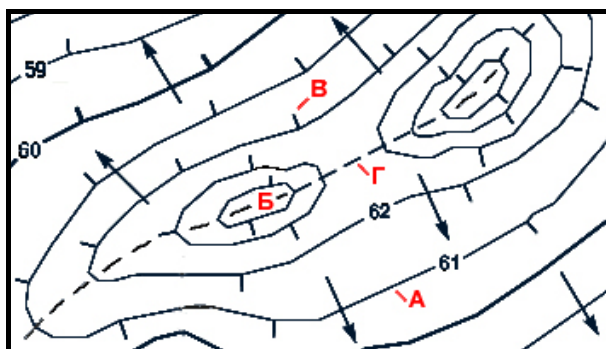
26. Грунтовые воды: их движение и защита от них.

27. Дренажи и дренажные системы.

28. Защита территорий от затопления.
29. Системы искусственного орошения.
30. Специальная инженерная подготовка.
31. Оползни (оплывы, оползни-потоки, ступенчатые, каменные потоки) и противооползневые мероприятия в районе оползневого склона и в теле оползня.
32. Инженерная подготовка территорий с оврагами.

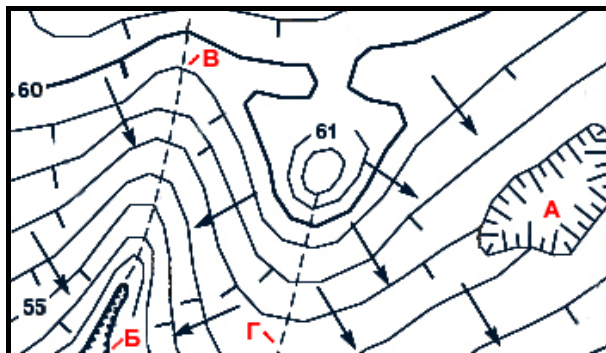
Задания для самопроверки

1. Проставить в таблице буквы (А,Б,В,Г) соответствующие обозначенным элементам рельефа.



БУКВЫ	ЭЛЕМЕНТЫ РЕЛЬЕФА
	БЕРГШТРИХ
	ГОРИЗОНТАЛЬ
	ВОДРАЗДЕЛ
	ВЕРШИНА

2. Проставить в таблице буквы (А,Б,В,Г) соответствующие обозначенным элементам рельефа.

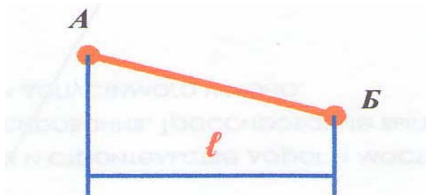


БУКВЫ	ЭЛЕМЕНТЫ РЕЛЬЕФА
	ГРЕБЕНЬ ИЛИ ХРЕБЕТ
	КОТЛОВАН
	ОВРАГ
	ТАЛЬВЕГ ИЛИ ЛОГ

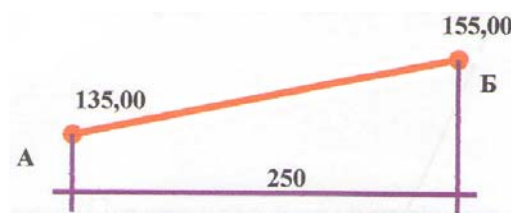
3. Проставить в таблице масштабы топографической основы (1:500; 1:2000; 1:5000) соответствующие разным стадиям проектирования.

МАСШТАБ	СТАДИИ ПРОЕКТИРОВАНИЯ
	ПРОЕКТ ПЛАНИРОВКИ И ЗАСТРОЙКИ МИКРОРАЙОНА ГОРОДА
	РАБОЧИЙ ПРОЕКТ ПЛАНИРОВКИ И ЗАСТРОЙКИ ОТДЕЛЬНОГО УЧАСТКА МИКРОРАЙОНА
	СХЕМА ГЕНЕРАЛЬНОГО ПЛАНА МАЛОГО ГОРОДА

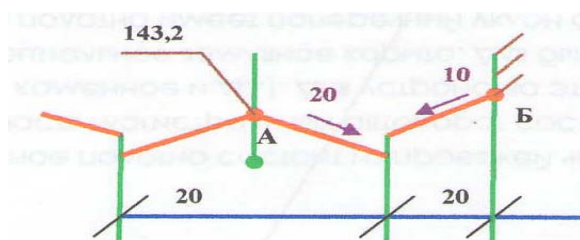
4. Рассчитать величину превышения отметки точки А над точкой В, при значении $l=200\text{м}$, допустимом уклоне 40‰ .



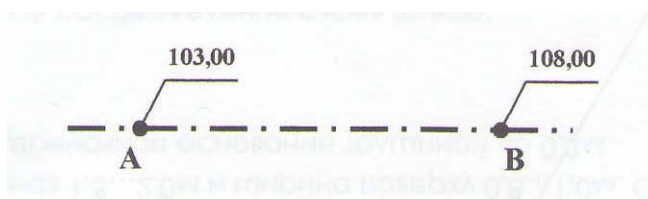
5. Рассчитайте уклон рельефа (см. чертеж продольного профиля)



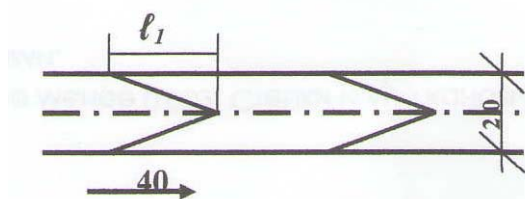
6. Рассчитать отметку в точке В красной линии если поперечные уклоны указаны в ‰ , высота бордюра 15см , высотная отметка точки А – $143,2$.



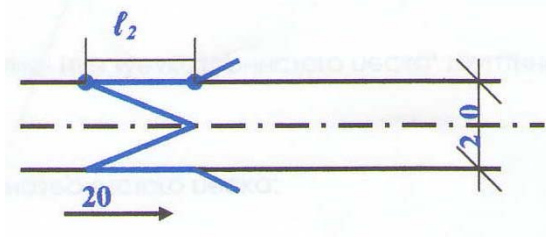
7. Рассчитайте заложение проектных горизонталей на отрезке АВ, равном 200м , если высотные отметки точек: $H_A=103\text{м}$; $H_B=108\text{м}$; а шаг горизонталей $0,2\text{м}$.



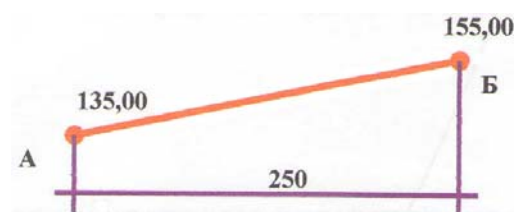
5. Рассчитать значение l_1 при построении проектной горизонтали по проезжей части улицы при её ширине 20м , поперечном уклоне 20‰ , продольном уклоне 40‰ (см. рис.).



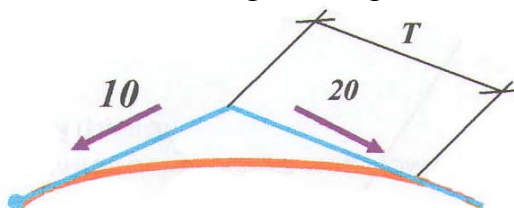
6. Рассчитайте значение l_2 при построении проектной горизонтали (см. рис.) по проезжей части улицы, при продольном уклоне 20%, высоте бордюра 0,15м.



7. Рассчитайте, соответствует ли уклон рельефа наибольшему уклону для магистралей общегородского значения? (см. чертеж продольного профиля)



8. Рассчитать значение T для выпуклой вертикальной кривой, если уклоны от точки перелома равны 10‰ и 20‰, радиус кривой $R=6000$ м.



Правила рациональной организации самостоятельной работы

Высокая степень умственного напряжения при низкой двигательной активности может повлечь за собой неприятные последствия. Справиться с умственными перегрузками помогают физические упражнения, рациональное питание, правильный режим учебного труда, использование рациональных приемов работы.

Входить в работу нужно не сразу, не рывком, а постепенно втягиваясь в нее. Необходимо выработать ритм труда: равномерное распределение работы на протяжении всего дня, недели, месяца, полугодия. Нужно соблюдать последовательность в решении всяких дел. Необходимо разумно сочетать чередование труда и отдыха.

Со временем навыки культуры умственного труда переходят в привычки и становятся естественной потребностью личности.

5. БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

Основная литература

1. Владимиров В.В. Инженерная подготовка и благоустройство городских территорий. – М.: Архитектура-С, 2013.
2. Евтушенко М.Г. Инженерная подготовка территорий населенных мест. – М.: Стройиздат, 1982.
3. Николаевская И.А. Благоустройство территорий. – М.: Высшая Школа, 2004.

Дополнительная литература

1. Леонтович В.В. Вертикальная планировка городских территорий. – Изд. Транспорт.
2. Казнов, С.Д. Благоустройство жилых зон городских территорий: учеб. пособие / С. Д. Казнов, С. С. Казнов. – М.: АСВ, 2009. – 221 с.: ил.
3. Клиорина Г.И. Дренажи в инженерной подготовке и благоустройстве территорий застройки: учеб. пособие. – М.: АСВ, СПбГАСУ 2000 г. – 147 с.

Нормативная литература

1. СНиП 2.07.01-89*: «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений».
2. ГОСТ 21.508-93: «Правила выполнения рабочей документации генеральных планов предприятий, сооружений и жилищно-гражданских объектов».
3. СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03: «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и других объектов».
4. СП 59.13330.2012 «СНиП 35-01-2001 Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения».

ОГЛАВЛЕНИЕ

1. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ЦЕЛЕЙ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТА	3
2. ПЛАН И ЗАДАНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ	6
3. УКАЗАНИЯ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ ПЛАНА САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ.....	10
4. УКАЗАНИЯ К ОРГАНИЗАЦИИ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ПРИ ПОДГОТОВКЕ К ЗАНЯТИЯМ.....	12
5. БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК	18

Учебное издание

Арзамасцева Вера Юрьевна

**ИНЖЕНЕРНАЯ ПОДГОТОВКА
И БЛАГОУСТРОЙСТВО ТЕРРИТОРИЙ**

Методические указания для самостоятельной работы
по направлению подготовки 07.03.01 «Архитектура»

Под общ. ред. д-ра техн. наук, проф. Ю.П. Скачкова.

В авторской редакции
Верстка Т.Ю. Симутина

Подписано в печать 17.11.15. Формат 60×84/16.
Бумага офисная «Снегурочка». Печать на ризографе.
Усл. печ.л. 1,16. Уч.-изд. л. 1,25. Тираж 80 экз.
Заказ № 399.

Издательство ПГУАС.
440028, г.Пенза, ул. Германа Титова, 28