

*Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования «Северо-Осетинский государственный университет имени Коста Левановича
Хетагурова»*

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«Основы вертикальной планировки»

**Направление подготовки
07.03.04 Градостроительство**

**Профиль
«Градостроительное проектирование»**

Квалификация (степень) выпускника – бакалавр

Форма обучения – очно-заочная

Год начала подготовки - 2026

Владикавказ 2026

Утверждена в составе ОПОП.

Составитель: ст.преподаватель кафедры экологии и природопользования, к.г.н. Абасева А.В.

1. Структура и общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачётных единиц (180 час.).

Форма обучения	Очно-заочная
Курс	2
Семестр	3
Лекции	18
Практические занятия	18
Лабораторные занятия	-
Консультации	
Итого аудиторных занятий	36
Самостоятельная работа	108
Курсовая работа	+
Зачет с оценкой	-
Экзамен	+
Общее количество часов	180 час./5 з.е.

2. Цели освоения дисциплины

Цели дисциплины

Вертикальная планировка это один из элементов инженерной подготовки территории. Вертикальная планировка городских территорий представляет собой преобразование существующего рельефа. Проекты вертикальной планировки и проекты застройки включают в себя подробные проекты вертикальной планировки. Архитектор-градостроитель широкого профиля должен знать основы вертикальной планировки, быть достаточно образованным в инженерном отношении специалистом, уметь использовать полученные им инженерные знания в ходе выработки оптимальных проектных решений. Целью освоения дисциплины является приобретение знаний и практических навыков в области использования методов вертикальной планировки при моделировании застройки городских территорий

Задачи освоения дисциплины

- методы отображения рельефа на градостроительных планах;
- овладеть методами вертикальной планировки;
- изучить требования к проектированию улиц и дорог;
- научиться разрабатывать вертикальную планировку проезжей части улиц (дорог), а так же площадей методами профилей и проектных (красных) горизонталей;
- приобрести навыки разработки вертикальной планировки инженерных сооружений (транспортных развязок)

3. Место дисциплины в структуре ОПОП:

Дисциплина «Основы вертикальной планировки» относится к дисциплинам Блок 1. Дисциплины (модули) дисциплины по выбору. Часть, формируемая участниками образовательных отношений. **Б1.ДВ.04.01.**

4. Требования к результатам освоения дисциплины

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины.

Взаимосвязь планируемых результатов обучения по дисциплине с формируемыми компетенциями ОПОП:

Компетенции		Планируемые результаты обучения, соответствующие формируемым компетенциям ОПОП
Код Формулировка	Индикаторы достижения	

	компетенции	Знать:	Уметь:	Владеть:
ПК-3 Владение основами градостроительного, архитектурно-строительного и ландшафтного проектирования и способность участвовать в разработке проектной документации в этих областях	ИД-1ПК-3 Готовит документы градостроительного, архитектурно-строительного и ландшафтного проектирования ИД-2ПК-3 Владеет методами вовлечения общественности в планирование в области градостроительства. ИД-3ПК-3 Способен к организации публичных мероприятий по обсуждению градостроительной документации ИД-4ПК-3 Демонстрирует использование современных средств информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности в области градостроительства ИД-5ПК-3 Использует принципы территориального маркетинга и брендинга.	-основы вертикальной планировки включая методы ее проектирования - сущность архитектурно-ландшафтного проектирования автомобильных дорог; - понятие дорожных ландшафтов и их типов; - физико-технические основы архитектурно-строительного проектирования; - понятие динамической и зрительной плавности трассы автомобильной дороги; - принципы ландшафтного проектирования; требования охраны окружающей среды при проектировании; - требования к придорожной полосе; - методы рационального сочетания элементов плана и продольного профиля автомобильной дороги; - правила увязки элементов плана и продольного профиля; - методы оценки проектных решений, пространственной плавности трассы автомобильной дороги, безопасности движения.	-использовать методы вертикальной планировки в процессе градостроительного, архитектурно-строительного и ландшафтного проектирования -применять методы оценки проектных решений, пространственной плавности трассы автомобильной дороги, безопасности движения; - применять принципы ландшафтного проектирования; - использовать физико-технические основы архитектурно-строительного проектирования;	-первичными навыками моделирования застройки городских территорий, а так же инженерных сооружений (транспортных развязок) методами вертикальной планировки -- навыком проектирования автомобильных дорог с учетом требований охраны окружающей среды, методами рационального сочетания элементов плана и продольного профиля автомобильной дороги; навыком проектирования автомобильных дорог с учетом требований к придорожной полосе, навыком проектирования автомобильных дорог с учетом ландшафта.

При проведении учебных занятий обеспечивается развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств (включая при необходимости проведение интерактивных лекций, групповых дискуссий, ролевых игр, тренингов, анализ ситуаций и имитационных моделей, преподавание

дисциплин (модулей) в форме курсов, составленных на основе результатов научных исследований, в том числе с учетом региональных особенностей профессиональной деятельности выпускников и потребностей работодателей).

5. Содержание и учебно-методическая карта дисциплины

Таблица 5.1

Номер недели	Наименование тем (вопросов), изучаемых по данной дисциплине	Занятия		Самостоятельная работа студентов		Формы контроля	Литература
		л	пр	Содержание	Часы		
1-2	Основа проектирования вертикальной планировки. Назначение вертикальной планировки.	2	2	Изучение и использование рельефа местности при разработке вертикальной планировки. Понятия уклона поверхности земли, горизонтали, шаг горизонталей, заложения. План отображающий условия рельефа. Градостроительная оценка территорий в районах намеченного строительства по условиям рельефа	12	Тестовые задания, устный опрос, реферат	[1], [2], [3]
3-4	Стадии и методы проектирования вертикальной планировки	2	2	Проект вертикальной планировки. Разработка вертикальной планировки методом проектных (красных отметок). Метод продольных и поперечных профилей. Метод проектных (красных) горизонталей. Фрагменты проектов вертикальной планировки выполненные различными методами	12	устный опрос, реферат	[1], [2], [3]
5-6	Вертикальная планировка городских территорий улиц и дорог	2	2	Населенные места и их районы. Составление схемы вертикальной планировки участка городской территории. Определение черных и красных отметок в точках пересечения осей улиц на перекрестках и их проектных уклонов. Допустимые продольные и поперечные уклоны улиц дорог и проездов	12	Тестовые задания, устный опрос, реферат	[1], [2]
7-8	Вертикальная планировка пересечений улиц и дорог	2	2	Вертикальная планировка простых перекрестков в зависимости от рельефа. Вертикальная планировка площадей, продольные и поперечные уклоны их поверхностей. Пересечение улиц и дорог в разных уровнях. Разновидности пересечений в разных уровнях. Транспортные развязки.	12	устный опрос, реферат	[1], [2], [3]
9-10	Вертикальная планировка пересечений улиц и дорог	2	2	Принципы проектирования продольных профилей проезжих частей улиц и дорог в местах их пересечений в разных уровнях. Вертикальная планировка пересечений улиц и дорог в двух уровнях, выполняемая методами профилей и	22	Тестовые задания, устный опрос, реферат	[1], [3]

				проектных горизонталей (вертикальная планировка транспортных развязок).			
11-12	Вертикальная планировка территорий жилых микрорайонов, зеленых насаждений и промышленных предприятий	2	2	Исходные материалы для проектирования вертикальной планировки. Основные задачи вертикальной планировки и стадии проектирования. Привязка внутримикрорайонных проездов к улицам с проработкой вариантов отвода поверхностных вод лотками или закрытой водосточной системой. Вертикальная планировка разъездных площадок..	22	устный опрос, реферат	[1], [2], [3]
13-14	Вертикальная планировка территорий жилых микрорайонов, зеленых насаждений и промышленных предприятий	2	2	Привязка зданий (определение красных отметок их углов) на основании решения вертикальной планировки внутримикрорайонных проездов. Решение вертикальной планировки территории микрорайона у зданий.	12	Тестовые задания, устный опрос, реферат	[1], [2], [3]
15-16	Организация стока поверхностных вод на городских территориях	2	2	Сеть дождевой (ливневой) канализации. Типы дождевой сети. Закрытая дождевая сеть. Троссирование коллекторов.	2	устный опрос, реферат	[1], [2], [3]
17-18	Организация стока поверхностных вод на городских территориях	2	2	Дождеприемные, смотровые и перепадные колодцы. Открытая дождевая сеть. Лодки и кюветы. Смешанный тип дождевой сети.		Тестовые задания, устный опрос, реферат	[1], [3]
	ИТОГО	18	18		108		

Примечания:

- Все виды учебной работы могут проводиться дистанционно на основании локальных нормативных актов.
- В целях реализации индивидуального подхода к обучению студентов, осуществляющих учебный процесс по индивидуальной траектории в рамках индивидуального рабочего плана, изучение данной дисциплины может осуществляться через индивидуальные консультации преподавателя очно, в часы консультаций, по электронной почте и с использованием платформ дистанционного обучения.

6. Образовательные технологии

В соответствии с государственными образовательными стандартами высшего образования реализация учебного процесса должна предусматривать проведение занятий в интерактивных и активных формах. Внедрение этих форм обучения – одно из важнейших направлений совершенствования подготовки студентов в современном вузе. Цель – повышение эффективности образовательного процесса, достижение всеми обучающимися высоких результатов обучения.

Интерактивные формы проведения занятий предполагают обучение в сотрудничестве. Все участники образовательного процесса (преподаватель и студенты) взаимодействуют друг с другом, обмениваются информацией, совместно решают проблемы, моделируют ситуации. Суть использования активных и интерактивных форм проведения состоит в погружении студентов в реальную атмосферу делового сотрудничества по разрешению проблем, оптимальную для выработки навыков и качеств будущего специалиста.

Для решения воспитательных и учебных задач преподавателем могут быть использованы следующие интерактивные формы обучения.

Традиционные лекции и практические (семинарские) занятия с использованием современных интерактивных технологий.

Лекция-диалог – содержание подается через серию вопросов, на которые студент должен отвечать непосредственно в ходе лекции.

Онлайн-семинар – разновидность веб-конференции, проведение онлайн-встреч или презентаций через Интернет в режиме реального времени. Каждый из участников находится у своего компьютера (средства связи), а связь между ними поддерживается через Интернет посредством загружаемого приложения, установленного на компьютере каждого участника.

Видеоконференция – сеанс видеоконференцсвязи (ВКС) – это технология интерактивного взаимодействия двух и более участников образовательного процесса для обмена информацией в реальном режиме времени.

Видео-лекция – снятая на камеру сокращенная лекция, дополненная фотографиями и схемами, иллюстрирующая подаваемый в лекции материал.

Технология электронного обучения (реализуется при помощи электронной образовательной среды СОГУ при использовании ресурсов ЭБС, при проведении автоматизированного тестирования и т. д.).

Творческое задание составляет содержание (основу) любой интерактивной формы проведения занятия. Выполнение творческих заданий требует от студента воспроизведения полученной ранее информации в форме, определяемой преподавателем и требующей творческого подхода: 1) подборка примеров из практики; 2) подборка материала по определенной проблеме;

Публичная презентация проекта - самый эффективный способ донесения важной информации при публичных выступлениях. Слайд-презентации позволяют эффектно и наглядно представить содержание, выделить и проиллюстрировать сообщение.

Интерактивная лекция представляет собой выступление преподавателя перед аудиторией студентов с применением следующих интерактивных форм обучения: 1. управляемая дискуссия или беседа; 2. демонстрация слайдов или учебных фильмов; 3. мозговой штурм; 4. мотивационная речь и др.

Разработка проекта позволяет участникам мысленно выйти за пределы аудитории и составить проект своих действий по обсуждаемому вопросу. Участники могут обратиться за консультацией, дополнительной литературой в специализированные учреждения, библиотеки и т.д.

Проблемное обучение - поиск ответов на вопросы по теме.

№/п.	Тема	Вид занятия	Кол-во часов	Активные формы	Интерактивные формы
1.	Основа проектирования вертикальной планировки Назначение вертикальной планировки.	лекция	2	проблемная лекция	лекция-визуализация выполненная в мультимедийном стиле формата ppt приложения Power point программы Microsoft Office.
2.	Стадии и методы проектирования вертикальной планировки	лекция	2	(управляемая) дискуссия или беседа.	лекция-визуализация выполненная в мультимедийном стиле формата ppt приложения Power point программы Microsoft Office.
3.	Вертикальная планировка городских территорий улиц и дорог	лекция	2	лекция-дискуссия информационного характера.	лекция-визуализация выполненная в мультимедийном стиле формата ppt приложения Power point программы Microsoft Office.
4.	Вертикальная планировка пересечений улиц и дорог	лекция	2	проблемная лекция	лекция-визуализация выполненная в мультимедийном стиле формата ppt приложения Power point программы Microsoft Office.

7.Методические указания по дисциплине

Методические указания обучающимся к лекциям по дисциплине

В ходе лекционных занятий необходимо вести конспектирование учебного материала. Конспектирование лекций – сложный вид вузовской аудиторной работы, предполагающий интенсивную умственную деятельность студента. В процессе конспектирования не следует записывать дословно всю лекцию. Целесообразно вначале понять основную мысль, излагаемую лектором, а затем записать ее. Желательно запись осуществлять, оставляя поля, на которых позднее, при самостоятельной работе с конспектом, можно сделать дополнительные записи, отметить непонятные места. Конспект лекции лучше подразделять на пункты, соблюдая красную строку. Этому в большой степени будут способствовать вопросы плана лекции, предложенные преподавателям. Следует обращать внимание на акценты, выводы, которые делает лектор, отмечая наиболее важные моменты в лекционном материале замечаниями «важно», «хорошо запомнить» и т.п. Можно делать это и с помощью разноцветных маркеров или ручек, подчеркивая термины и определения. Целесообразно разработать собственную систему сокращений, аббревиатур и символов общераспространенных слов и выражений. Специфичные термины и их сокращения преподавателем будут акцентированы преподавателем дополнительно. Работа над конспектом лекции не заканчивается в лекционной аудитории, а продолжается студентом дома, при этом обучающийся повторно ознакомливается с содержанием лекционного материала, знакомится с рекомендованной литературой, особенно нормативно-правовыми актами и методиками государственной кадастровой оценки, делает себе пометки в тексте лекции, или продолжает конспект. 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 теоретическим материалом.

Методические указания обучающимся при подготовке к практическим занятиям

Планы практическим занятий, их тематика, рекомендуемая литература, цель и задачи ее изучения сообщаются преподавателем на вводных занятиях или в методических указаниях по дисциплине.

Подготовка студентов к практическому занятию включает 2 этапа:

1) организационный;

2) закрепление и углубление теоретических знаний.

На первом этапе студент планирует свою самостоятельную работу, которая включает:

- уяснение задания на самостоятельную работу;

- подбор рекомендованной литературы;

- составление плана работы, в котором определяются основные пункты предстоящей подготовки.

Составление плана дисциплинирует и повышает организованность в работе. Второй этап включает непосредственную подготовку студента к занятию. Начинать надо с изучения рекомендованной литературы. Необходимо помнить, что на лекции обычно рассматривается не весь материал, а только его часть. Остальная его часть восполняется в процессе самостоятельной работы. В связи с этим работа с рекомендованной литературой обязательна. Особое внимание при этом необходимо обратить на содержание основных положений и выводов, объяснение явлений и фактов, уяснение практического приложения рассматриваемых теоретических вопросов. В процессе этой работы студент должен стремиться понять и запомнить основные положения рассматриваемого материала, примеры, поясняющие его, а также разобраться в иллюстративном материале. Заканчивать подготовку следует составлением плана (конспекта) по изучаемому материалу (вопросу). Это позволяет составить концентрированное, сжатое представление по изучаемым вопросам.

В процессе подготовки к занятиям рекомендуется взаимное обсуждение материала, во время которого закрепляются знания, а также приобретается практика в изложении и разъяснении полученных знаний, развивается речь. При необходимости следует обращаться за консультацией к преподавателю. Идя на консультацию, необходимо хорошо продумать вопросы, которые требуют разъяснения. На семинаре каждый его участник должен быть готовым к выступлению по всем поставленным в плане вопросам, проявлять максимальную активность при их рассмотрении. Выступление должно строиться свободно, убедительно и аргументировано. Преподаватель следит, чтобы выступление не сводилось к репродуктивному уровню (простому воспроизведению текста), не допускаются и простое чтение конспекта. Необходимо, чтобы выступающий проявлял собственное отношение к тому, о чем он говорит, высказывал свое личное мнение, понимание, обосновывал его и мог сделать правильные выводы из сказанного. При этом студент может обращаться к записям конспекта и лекций, непосредственно к первоисточникам.

Методические рекомендации по написанию курсовых работ.

Курсовая работа является одной из форм вузовского образования. Ее содержание и структура способствуют формированию у студентов навыков самостоятельной учебной деятельности по сбору, анализу и обобщению научной, научно-методической информации. «Методические указания» предназначены для студентов второго курса дневной и заочной форм обучения направления бакалавриата «Экология и природопользование» факультета географии и геоэкологии Северо-Осетинского государственного университета им. К.Л.Хетагурова, выполняющих курсовые работы по дисциплине «Геоэкология». 1. Выбор темы курсовой работы: ориентируйтесь в выборе темы в соответствии с вашими интересами к содержанию отдельных разделов, тем геоэкологии. 2. При выборе темы следует учитывать Ваши возможности вариантов поиска исходной информации:

библиотеки, периодическая печать, Интернет, личный информационный фонд и т.д. 3. Успешное выполнение и защита курсовой работы может быть обеспечена при точном выполнении нормативных требований сформулированных в «Уставе СОГУ» и решениях кафедры гео- экологии и устойчивого развития.

Нормативные требования

1. Общий объем курсовой работы 25-30 страниц компьютерного набора, кегель 14, гарнитура шрифта «Times New Roman», интервал 1,5. 2. Размеры полей: левое 30мм±5, правое 10мм±5, верхнее 15мм±5, нижнее 20мм±5, абзацный отступ 1мм. 3. Компоненты содержания:

Тексты:

☐ все названия имеют выравнивание по центру без точки в конце; ☐ заголовок раздела печатается кеглем 14, прописным, полужирным; ☐ заголовок подраздела – кеглем 14, строчным, полужирным; ☐ заголовки от текста отделяют сверху тремя интервалами, снизу – двумя интервалами; ☐ заголовки разделов и подразделов следует печатать с абзацного отступа с прописной буквы без точки в конце, не подчеркивая; ☐ если заголовок состоит из двух предложений, их разделяют точкой; ☐ переносы слов в заголовках не допускаются; ☐ разделы и подразделы должны иметь порядковую нумерацию в пределах всего текста; ☐ нумеровать их следует арабскими цифрами; ☐ после номера раздела и подраздела в тексте точку не ставят.

Внутри текста допускается подчеркивание, выделение прописными буквами или жирным шрифтом определений, фактов, понятий.

Каждая новая глава или раздел начинается с новой страницы. Интервал от верхней линии страницы 40 мм.

Таблицы: цифровой материал выполняется в виде таблиц. Таблицу следует располагать непосредственно после текста, где идет ее описание, но так чтобы она полностью оставалась в пределах одной страницы (перенос на следующую страницу не допускается). Разрывать таблицу и переносить часть ее на другую страницу можно только в том случае, если она целиком не помещается на одной странице. При этом на другую страницу переносится и шапка таблицы, а также заголовок «Продолжение таблицы».

Если таблица заимствована или рассчитана по данным литературного источника, делается обязательная ссылка на первоисточник. Ссылка приводится либо непосредственно под таблицей, либо под чертой той страницы, где она располагается.

Нумерация таблиц – сквозная, от первого до конечного номера через всю работу арабскими цифрами.

Иллюстрации: все иллюстрации (схемы, рисунки, графики, диаграммы, фотографии) следует именовать рисунками. Иллюстрации следует располагать непосредственно после текста, в котором они упоминаются впервые, или на следующей странице. Иллюстрации должны иметь название, которое помещают под иллюстрацией. Все иллюстрации имеют сквозную нумерацию, обозначенную арабскими цифрами.

Ссылки:

☐ на таблицы - (табл. 1.); ☐ на рисунок – (рис. 1.) ☐ на первоисточник (литература) – приводятся двумя способами: 1. [Иванов, 1980]; 2. [12] – порядковый номер в списке использованных источников.

Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы

Самостоятельная работа обучающихся является одним из видов учебных занятий. Самостоятельная работа проводится с целью:

- систематизации и закрепления полученных теоретических знаний и практических умений обучающихся студентов;
- углубления и расширения теоретических знаний;
- формирования умений использовать нормативную, правовую, справочную документацию и специальную литературу;
- формирования самостоятельности мышления, способностей к саморазвитию, самосовершенствованию и самореализации;
- развития исследовательских умений.

К видам самостоятельной работы при изучении данной дисциплины относятся: написание докладов, эссе, подготовка презентаций, самостоятельное изучение литературы по теме и составление по ней конспектов, работа со справочными материалами (терминологическими и иными словарями, энциклопедиями) и т.д.

Темы и формы внеаудиторной самостоятельной работы, ее трудоёмкость содержатся в разделе 5, табл. 5.1.

Инклюзивное обучение лиц с ограниченными возможностями.

Обучение обучающихся с ограниченными возможностями здоровья при необходимости осуществляется на основе использования специальных методов обучения и дидактических материалов, с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся (обучающегося). При определении формы проведения занятий обучающимся с ограниченными возможностями учитываются рекомендации, содержащиеся в индивидуальной программе реабилитации лиц с ограниченными возможностями, относительно рекомендованных условий и видов труда. При необходимости для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья создаются специальные рабочие места с учетом нарушенных функций и ограничений жизнедеятельности.

8. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, рубежной аттестации и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

Рабочая программа предусматривает проведение лекционных и практических занятий, а также следующие виды работ: самостоятельную работу студентов по подготовке устных сообщений, написанию докладов, подготовку презентаций и обсуждений по темам дисциплины - работу в активной и интерактивной формах.

Рабочая программа предполагает текущий и промежуточный контроль знаний.

Текущий контроль – это непрерывно осуществляемый мониторинг уровня усвоения знаний и формирования умений и навыков в течение семестра или учебного года. Текущий контроль знаний, умений и навыков студентов осуществляется в ходе учебных (аудиторных) занятий, проводимых по расписанию. Формами текущего контроля выступают опросы на занятиях с целью проверки наличия знаний, необходимых для усвоения нового материала или для выяснения степени усвоения изложенного материала.

Рубежный контроль осуществляется по окончании изучения материала модуля в заранее установленное время. Рубежный контроль проводится с целью определения качества усвоения материала учебного модуля в целом. В течение семестра такие контрольные мероприятия проводятся по графику. Ответить письменно

8.1 Контрольные задания (демоверсии) для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы.

Задания для диагностики сформированности компетенций – теоретических знаний, практических умений и навыков	Компетенция	Ссылки
1. На отрезках улиц с определенным продольным уклоном проектные горизонталы будут: 1) Параллельны 2) Не параллельны друг другу 2. Какой уклон придают тротуарам? 1) 5-10 промилей 2) 10-20 промилей	ПК-3	См. список литературы
3. Каким должен быть продольный уклон площади? 1) 10-15 промилей 2) 5-10 промилей 4. Какую поверхность придают перекрестку при проектировании на косогонных участках? 1) Односкатную 2) Ровную	ПК-3	См. список литературы
5. Можно ли располагать перекресток в котловане? 1) Можно 2) Нельзя	ПК-3	См. список литературы
6. Какой метод целесообразно применять при вертикальной планировке перекрестков? 1) Метод профилей 2) Метод проектных горизонталей 7. Где	ПК-3	См. список литературы

должна проходить магистраль непрерывного движения транспорта на участке пересечения дорог в двух уровнях? 1)В тоннеле 2)По поверхности земли		
8. К чему привязывают внутримикрорайонные проезды? 1)К отметкам углов зданий 2)К красным отметкам лотков улицы	ПК-3	См. список литературы
9. Нужно ли устраивать искусственный водораздел на подъездах к отдельным зданиям? 1)Нельзя 2)Нужно 10. Чему должен быть равен поперечный уклон прилегающей к зданию территории и при его посадке на рельеф? 1)5-8% 2)1-2,5%	ПК-3	См. список литературы

Задания для самостоятельной работы (ПК-3)

1. Организация стока поверхностных вод на городских территориях
2. Сеть дождевой (ливневой) канализации
3. Типы дождевой сети
4. Закрытая дождевая сеть
5. Дождеприемные, смотровые и перепадные колодца
6. Открытая дождевая сеть. Лотки и кюветы
7. Смешанный тип дождевой сети
8. Поперечные профили дорог с открытым и закрытым водоотводами
9. Отвод поверхностных вод с территорий микрорайонов

Тематика курсовых работ (ПК-3):

Примерная тематика курсовой работы: «тема курсовой работы: Вертикальная планировка. Пересечения улиц и дорог в двух уровнях.»

Задачи, решаемые при выполнении курсовой работы:

- Определение разности уровней проезжих частей в месте их пересечения.
 - Расчет элементов продольного профиля на пересечении улиц (дорог).
 - Составление продольного профиля участка транспортного пересечения в направлении тоннеля
 - Проектирование в проектных горизонталях
- Курсовая работа включает в себя графическую часть и расчетно-пояснительную записку. Критерии оценивания представлены в таблице 8.1.

8.2. Оценочные средства для проведения рубежной аттестации

Тестирование – активная форма проверки получения студентом знаний, проводится в электронной форме, на единой интернет-платформе в системе централизованного тестирования СОГУ: <http://lk.nosu.ru>

Примеры тестовых заданий по дисциплине (ПК-3):

1. Как называется графический материал по вертикальной планировке территории (м 1:2000 или м1:1000)?
1) Схема вертикальной планировки города 2)Схема вертикальной планировки и инженерной подготовки территории 3)Схема организации рельефа территории
2. Что понимается под термином горизонталь?
1)След от изображаемого пересечения земной поверхности и горизонтальной плоскостью. 2)Линия соединяющая точки земной

поверхности с различной абсолютной высотой

3. Допускается ли пересечение проектных горизонталей

1)Да 2)Нет

4. Что понимается под термином красная линия улицы?

1)Внешняя кромка тротуара улиц 2)Внутренняя кромка тротуара улиц

5. Что понимается под термином улица?

1)территория общего пользования, ограниченная красными линиями застройки 2)Территория общего пользования, ограниченная линиями регулирования застройки

6. Как называется продольный профиль проезжей части улицы с нулевым продольным уклоном?

1)Лодкообразный 2)Пилообразный

7. Можно ли располагать дома длиной до ста метров в любом направлении на территории с малым уклоном 0,005-0,1025?

1)Можно 2)Нельзя

8. Можно ли применять открытую систему водоотвода в зонах отдыха?

1)Можно 2)Нельзя

9. На каком расстоянии должны устанавливаться дождеприемные колодцы на улицах?

1)50-100м 2)100-250м

10. Где должны располагаться дождеприемные колодцы?

1)На полосе пешеходного движения 2)Вне полосы

8.2. Оценочные средства для проведения рубежной аттестации

Тестирование – активная форма проверки получения студентом знаний, проводится в электронной форме, на единой интернет-платформе в системе централизованного тестирования СОГУ: <http://lk.nosu.ru>

Методика формирования результирующей оценки

Таблица 8.1

Этап	Форма контроля	Критерии оценивания (процент от максимального кол-ва баллов)			
		86-100 %	71-85%	60-70%	Менее 60%
1. Текущий контроль (max 40 баллов за модуль)					
		14-16 баллов	10-12 баллов	8-10 баллов	0- баллов
	Посещение занятий (max 16 б.)	Студент посетил более 85% занятий	Студент посетил 71-85% занятий	Студент посетил 56-70% занятий	Студент посетил менее 56% занятий

		16–18 баллов	12–14 баллов	10–12 баллов	0–8 баллов
	Текущая работа в течение модуля (max 18б.)	Студент активно работает на занятиях, превосходно выполняет все задания преподавателя.	Студент активно работает на занятиях, хорошо выполняет задания преподавателя.	Студент недостаточно активно работает на занятиях, удовлетворительно выполняет задания преподавателя.	Студент недостаточно активно работает на занятиях, неудовлетворительно выполняет задания преподавателя.
		6/4 балла	4 балла	2 балл	0 баллов
	Доклад, презентация (max 6б.) / опорный конспект (max 4б.)	Тема полностью раскрыта. Превосходное владение материалом. Высокий уровень самостоятельности, логичности, аргументированности. Превосходный стиль изложения.	Тема в основном раскрыта. Хорошее владение материалом. Средний уровень самостоятельности, логичности, аргументированности. Хороший стиль изложения.	Тема частично раскрыта. Удовлетворительное владение материалом. Низкий уровень самостоятельности, логичности, аргументированности. Удовлетворительный стиль изложения.	Тема не раскрыта. Неудовлетворительное владение материалом. Недостаточный уровень самостоятельности, логичности, аргументированности. Неудовлетворительный стиль изложения.
2. Рубежный контроль (30 б. за модуль)					
		24-30 баллов	16-22 баллов	8-14 баллов	0-6 баллов
	Контрольная работа	Правильно выполнены все задания. Продемонстрирован высокий уровень владения материалом. Проявлены превосходные способности применять знания и умения к выполнению конкретных заданий.	Правильно выполнена большая часть заданий. Присутствуют незначительные ошибки. Продемонстрирован хороший уровень владения материалом. Проявлены средние способности применять знания и умения к выполнению конкретных заданий.	Задания выполнены более чем наполовину. Присутствуют серьезные ошибки. Продемонстрирован удовлетворительный уровень владения материалом. Проявлены низкие способности применять знания и умения к выполнению конкретных заданий.	Задания выполнены менее чем наполовину. Продемонстрирован неудовлетворительный уровень владения материалом. Проявлены недостаточные способности применять знания и умения к выполнению конкретных заданий.
3. Итоговый контроль по дисциплине					
		22–30 баллов	14–21 балла	7–13 баллов	0–6 баллов
	Экзамен/зачет	Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос. Ответ формулируется в терминах науки, изложен литературным языком, логичен, доказателен, демонстрирует авторскую позицию студента.	Дан полный ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Но допущены незначительные ошибки, исправленные студентом с помощью	Дан недостаточно полный ответ. Студент не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Речевое оформление требует поправок, коррекции.	Не получены ответы по базовым вопросам дисциплины или дан неполный ответ и допущены грубые ошибки. Речь неграмотная. Уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента не только на поставленный вопрос, но и на

			«наводящих» вопросов преподавателя.		другие вопросы дисциплины.
--	--	--	---	--	-------------------------------

Методические рекомендации по подготовке к тесту

При подготовке к тесту необходимо углубленно изучить литературу по курсу, ориентируясь на литературу, размещенную в ЭБС www.Elibrary.ru, Юрайт, которая по тематике охватывает всю область гуманитарных знаний и предназначена для использования в процессе обучения в высшей школе.

Критерии оценивания. Для оценки каждому верному ответу дайте 1 балл. Далее подсчитайте общую сумму набранных Вами баллов. Определите оценку уровня знаний на данный момент времени. Оценка уровня подготовленности:

- 100% - 85% - высокий;
- 84% - 71% – допустимый;
- 70% - 50% – критический;
- менее 50% – недопустимый.

8.3. Промежуточный контроль знаний, умений и навыков

Промежуточный контроль - итоговая оценка знаний студента, осуществляется по накопительной системе суммированием баллов, полученных в процессе текущего и рубежного контроля.

Форма промежуточного контроля – экзамен.

Проведение текущего и промежуточного контроля по дисциплине осуществляется в соответствии с «Положением о балльно-рейтинговой системе оценки успеваемости студентов для направлений бакалавриата и специалитета федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Северо-Осетинский государственный университет имени Коста Левановича Хетагурова», утвержденным приказом ректора от 01.10.2021 г., № 226, Положением о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры в ФГБОУ ВО «СОГУ» от 03.10.2024 г. № 241.

Вопросы для подготовки к экзамену (ПК-3):

1. Назначение вертикальной планировки.
2. Изучение рельефа, его использование и изменение:
3. Стадии и методы проектирования вертикальной планировки
4. Населенные места и их районы. Вертикальная планировка участка городской территории
5. Вертикальная планировка городских улиц и дорог
6. Допустимые продольные и поперечные уклоны улиц и дорог
7. Построение проектного продольного профиля улицы
8. Типовые конструктивные и рабочие поперечные профили улиц и дорог
9. Проектные решения вертикальной планировки улиц, выполненные методами профилей и проектных горизонталей
10. Решение вертикальной планировки пересечений, улиц и

дорог в одном уровне

11. Вертикальная планировка площадей
12. Вертикальная планировка пешеходных путей (тротуаров, парковых аллей и дорожек)
13. Пересечение улиц и дорог в разных уровнях. Виды инженерных сооружений на транспортных пересечениях
14. Типы транспортных пересечений в двух и трех уровнях
15. Принципы проектирования продольных профилей проезжих частей улиц и дорог в местах их пересечений
16. Основные задачи вертикальной планировки территорий микрорайонов
17. Проектирование внутримикрорайонных проектов
18. Вертикальная планировка разворотных площадок
19. Привязка зданий на основании решения вертикальной планировки внутримикрорайонных проектов
20. Решение вертикальной планировки участка территории микрорайона у здания.
21. Устройство площадок под здание и площадок другого назначения
22. Зависимость протяженности зданий от уклонов территории
23. Вертикальная планировка территорий с зелеными насаждениями
24. Особенности вертикальной планировки территорий промышленных предприятий
25. Вертикальная планировка территорий при реконструкции

Показатели и критерии оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Уровень сформированности компетенций			
«Минимальный уровень не достигнут» (менее 50 баллов)	«Минимальный уровень» (51-70 баллов)	«Средний уровень» (71-85 баллов)	«Высокий уровень» (86-100 баллов)
<u>Компетенции не сформированы.</u> Знания отсутствуют, умения и навыки не сформированы.	<u>Компетенции сформированы.</u> Сформированы базовые структуры знаний. Умения фрагментарны и носят репродуктивный характер. Демонстрируется низкий уровень самостоятельности практического навыка.	<u>Компетенции сформированы.</u> Знания обширные, системные. Умения носят репродуктивный характер, применяются к решению типовых заданий. Демонстрируется достаточный уровень самостоятельности	<u>Компетенции сформированы.</u> Знания твердые, аргументированные, всесторонние. Умения успешно применяются к решению как типовых, так и нестандартных творческих заданий. Демонстрируется высокий уровень самостоятельности,

		устойчивого практического навыка.	высокая адаптивность практического навыка
Описание критериев оценивания			
Обучающийся демонстрирует: - существенные пробелы в знаниях учебного материала; - допускаются принципиальные ошибки при ответе на основные вопросы, отсутствует знание и понимание основных понятий и категорий; - непонимание сущности дополнительных вопросов в рамках заданий; - отсутствие умения выполнять практические задания, предусмотренные программой дисциплины; - отсутствие готовности (способности) к дискуссии и низкую степень контактности.	Обучающийся демонстрирует: - знания теоретического материала; - неполные ответы на основные вопросы, ошибки в ответе, недостаточное понимание сущности излагаемых вопросов; - неуверенные и неточные ответы на дополнительные вопросы; - недостаточное владение литературой, рекомендованной программой дисциплины; - умение без грубых ошибок решать практические задания, которые следует выполнить.	Обучающийся демонстрирует: - знание и понимание основных вопросов контролируемого объема программного материала; - твердые знания теоретического материала. - способность устанавливать и объяснять связь практики и теории, выявлять противоречия, проблемы и тенденции развития; - правильные и конкретные, без грубых ошибок, ответы на поставленные вопросы; - умение решать практические задания, которые следует выполнить; - владение основной литературой, рекомендованной программой дисциплины; - наличие собственной обоснованной позиции по обсуждаемым вопросам. Возможны незначительные оговорки и неточности в раскрытии отдельных положений вопросов, присутствует неуверенность в ответах.	Обучающийся демонстрирует: - глубокие, всесторонние и аргументированные знания программного материала; - полное понимание сущности и взаимосвязи рассматриваемых процессов и явлений, точное знание основных понятий в рамках обсуждаемых заданий; - способность устанавливать и объяснять связь практики и теории; - логически последовательные, содержательные, конкретные и исчерпывающие ответы на все задания, а также дополнительные вопросы экзаменатора; - умение решать практические задания; - свободное использование в ответах на вопросы материалов рекомендованной основной и дополнительной литературы.
Оценка	Оценка	Оценка	Оценка

«неудовлетворительно» / не зачтено	«удовлетворительно» / «зачтено»	«хорошо» / «зачтено»	«отлично» / «зачтено»
------------------------------------	---------------------------------	----------------------	-----------------------

9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

а) основная литература:

1. Инженерная подготовка городских территорий: учебник для академического бакалавриата. / Г.И Клиорина, В.А Осин, М.С Шумиков. - 2-е изд., испр., доп.-М.: Издательство Юрайт, 2017.
2. Инженерная подготовка и благоустройство городских территорий / В.В. Владимиров, Г.Н Давидянтц, О.С Расторгуев, В.Л. Шафран.-М.: Архитектура-С, 2016.

б) дополнительная литература:

1. Клиорина Г.И. Инженерное обеспечение строительства. Дренаж территорий застройки: учебное пособие для вузов / Г.И Клиорина. - 2-е изд., испр., доп.-М.: Издательство Юрайт, 2017.
2. СП116.13330.2012. Инженерная защита территорий, зданий и сооружений от опасных геологических процессов. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 22-02-2003.- Введ.2013-01-01.-М.: Минрегион России,2012.

в) профессиональные базы данных и другие интернет-ресурсы

Градостроительство и архитектура	Архитектурный портал современной архитектуры	http://www.architektonika.ru/
	Журнал «Архитектурный вестник»	http://archvestnik.ru/
	Архитектура и проектирование. Архитектурные конкурсы	http://totalarch.com/
	Русский город	http://www.russiancity.ru/
	Народный каталог православной архитектуры	https://sobory.ru/
	Электронная научная библиотека по истории древнерусской архитектуры	http://www.rusarch.ru/
	Архитектура и Архитекторы. Сайт об архитектуре и обо всем, что с ней связано	http://www.archandarch.ru/
	Rosreestr. Публичная кадастровая карта, которая содержит информацию о межевании территории, назначении земель, разрешённом использовании и даже стоимости земельных участков.	https://rosreestr.gov.ru/
	Кадастр и градостроительство. Комплект программ «АРМ градостроителя». Обеспечивает ведение базы учётно-технических сведений и документов о застроенных и подлежащих застройке земельных участках, формирование и ведение реестров объектов капитального строительства, ведение реестра	https://gisinfo.ru/products/urban.htm

	территориальных зон и базы градостроительных регламентов использования территорий.	
	OpenStreetMap. Онлайн-карта мира, которая постоянно пополняется и редактируется пользователями. На сайте можно найти границы и назначения территорий, характеристики объектов: зданий, улиц и дорог, зелёных зон, водоёмов и т. д.	https://www.openstreetmap.org/#map=2/69.6/-74.9

г) программное обеспечение, ЭБС:

- необходимый для обеспечения данной дисциплины комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства, а также электронные библиотечные системы, с которыми у СОГУ имеется действующий договор:

№ п/п	Наименование	№ договора(лицензия)	Страна-производитель
1.	Windows 10 Enterprise	№ 4100072800 Microsoft Products (MPSA) от 04.2016 г	США
2.	Windows 10 Pro for Workstations	№ 4100072800 Microsoft Products (MPSA) от 04.2016 г	США
3.	Windows 7 Enterprise	№ 4100072800 Microsoft Products (MPSA) от 04.2016 г	США
4.	Windows 7 Professional	№ 4100072800 Microsoft Products (MPSA) от 04.2016 г	США
5.	Office Standard 2016	№ 4100072800 Microsoft Products (MPSA) от 04.2016 г	США
6.	Office Standard 2013	№ 4100072800 Microsoft Products (MPSA) от 04.2016 г	США
7.	Office Standard 2010	№ 4100072800 Microsoft Products (MPSA) от 04.2016 г	США
8.	Корпоративная электронная почта (Яндекс.Почта)	№КИС-1965-2025 от 12.01.2026	Россия
9.	Программное обеспечение 1С: Предприятие. Бухгалтерский Учет. Типовая конфигурация 8 сетевая версия	№ СД/108 от 29.08.2017 «МАКСИМУМ-СОФТ СОФТ» бессрочно	Россия
10.	Система поиска текстовых заимствований «Антиплагиат. ВУЗ»	№ SBR003-250010357500001 от 05.02.2025 (действителен до 04.02.2026) с ОАО «АнтиПлагиат»	Россия
11.	Программное обеспечение 1С: Предприятие 8.3 Управление торговлей	№КП /108 от 29.08.2017 с ООО «Максимум» (бессрочно)	Россия
12.	Программное обеспечение 1С: Зарплата и кадры государственного учреждения 8	№СД./ №9., 08.06.2025 г. «МАКСИМУМ-СОФТ СОФТ» бессрочно	Россия
13.	1С: Бухгалтерия 8. Базовая	№9 от 21.05.2019, «МАКСИМУМ-СОФТ	Россия

	версия	СОФТ» бессрочно	
14.	Планы	№2191-24, от 09.01.2025 г. (тех.поддержка до 26.02.2026 г.) ООО ЛММИС	Россия
15.	ПО Лаборатории ММИС (Деканат, ПК, Ведомости, Тестирование, интернет расширение и др.)	№2435-24 от 04.03.2025 ООО ЛММИС	Россия
16.	VSDESK	№ 210406/01 от 06.04.2021г. ИП И.А.Сергеевич	Россия
17.	DIRECTUM RX – Система электронного документооборота	ООО Галактика ИТ договор № 120320/Д/А от 14.03.2022	Россия
18.	MOODLE	Бесплатное	-
19.	ЭБС «Консультант студента»	http://www.studentlibrary.ru Требуется регистрация в библиотеке СОГУ	Россия
20.	РусГард	Бесплатное	Россия
21.	Система веб-конференций (bigbluebutton)	Бесплатное	-
22.	Средства криптографической защиты (КриптоПро CSP, Крипто АРМ)	№120680, от 21.01.2025 ООО «Цифровые технологии»	Россия
23.	Средства криптографической защиты (ViPNet)	№0000-000008 от 17.01.2025 ООО Экспресс-линк	Россия
24.	Средства криптографической защиты (Континент TLS)	№25/08/22 СЛ от 04.09.2025 ООО СКБ-Сервис	Россия
25.	Kaspersky Endpoint Security	№ СФ00-001239 от 13.02.2025 ООО Системный Софт	Россия

**Реестр электронных библиотечных систем (ЭБС)
и электронных образовательных ресурсов, доступ к которым обеспечен
для обучающихся по образовательным программам,
реализуемым в 2026-2027 учебном году**

Название базы данных	Платформа и (или) адрес в сети Интернет	Реквизиты	Правообладатель	Количество ключей
«Университетская библиотека Online» Базовая коллекция	https://biblioclub.ru Требуется регистрация.	Договор № 571-12/2025 от 12.01.2026 г. С 01.01.2026 г. -31.12.2026 г.	ООО «НексМедиа»	Без ограничения количества пользователей
Информационно-аналитическая система SCIENCE INDEX: рефераты и полные тексты научных статей и публикаций, российские научные и научно-	eLIBRARY.RU http://elibrary.ru/org Требуется регистрация.	Лицензионный договор № 310-5051/2025 от 31.03. 2025 г. С 14.04.2025 г.- 20.04.2026 г.	ООО «Научная электронная библиотека eLibrary.ru»	Доступ по IP адресам вуза без ограничений по количеству пользователей

технические журналы				
eLIBRARY.RU - интегрированный научный информационный портал в российской зоне сети Интернет, включающий базы данных научных изданий и сервисы для информационного обеспечения науки и высшего образования.	eLIBRARY.RU http://elibrary.ru/org Требуется регистрация.	Ресурс открытого доступа	ООО «Научная электронная библиотека eLibrary.ru»	Доступ осуществляется по IP адресам вуза без ограничений по количеству пользователей
«Юрайт» - Учебники по всем специальностям и направлениям подготовки. - ЦУМК по федеральному проекту «Кадры для цифровой экономики»	«Юрайт» https://urait.ru/info/courses?utm_source=campa Требуется регистрация.	Договор № 6237 от 05.12.2023 г. С 31.12.2023 - 31.12.2026 г.	ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ»	Доступ по IP адресам вуза без ограничений по количеству пользователей
Универсальная база данных East View - полнотекстовый доступ к научным журналам	https://dlib.eastview.com Логин: Khetagurov. Пароль: Khetagurov.	№210-П от 12.01.2026 г. С 01.01.2026 г.- 31.12.2026 г.	ООО «ИВИС»	Без ограничения количества пользователей
«SocHum» - электронная библиотека социогуманитарного знания (коллекция учебно-методической литературы и научных журналов социогуманитарной коллекции научно-исследовательских институтов РАН	https://sochum.ru	Ресурс открытого доступа	Государственный академический университет гуманитарных наук (ГАУГН)	Доступ осуществляется по IP адресам вуза без ограничений по количеству пользователей.
Polpred.com - открытая электронная библиотечная система и интернет-сервисы	https://www.polpred.com/	Ресурс открытого доступа		Доступ осуществляется по IP адресам вуза без ограничений по количеству

«Деловые средства массовой информации». Доступ к статьям 600 газет, журналов информагентств с архивом за 20 лет: - обзор СМИ; - Россия и зарубежье; - Федеральные округа РФ. - внешняя экономика, право.				пользователей.
Национальная электронная Библиотека «НЭБ»	https://rusneb.ru/ Требуется регистрация.	Договор № 4513-п от 26.12.2023 г. (на 10 лет с последующей автоматической пролонгацией) Без ограничения срока	Российская государственная библиотека	Доступ осуществляется по IP адресам вуза без ограничений по количеству пользователей

Электронные образовательные ресурсы

Наименование ресурса	Содержание ресурса	Ссылка на ресурс в сети Интернет
Единое окно доступа к образовательным ресурсам	Каталог образовательных интернет-ресурсов и полнотекстовая электронная учебно-методическая библиотека для общего и профессионального образования	https://web.archive.org/web/20191122092928/http://window.edu.ru/
«КиберЛенинка»	Собрание научных статей, в основном на русском языке, хотя есть и иностранные публикации.	https://cyberleninka.ru/
Всенаука	Естественные, гуманитарные и социальные науки, психология	Всенаука https://vsenauka.ru/
Библиотекарь. Ру	Бесплатная интернет-библиотека. Книги, статьи, документы по русской и мировой истории, искусству, культуре, прикладным наукам, учебники, научные статьи, методические пособия. Электронные книги, учебники, периодика, графика, справочная и техническая литература. На сайте представлено около 10.000 книг доступных для онлайн чтения. - более 50 полнотекстовых справочников и энциклопедий; - Древнерусская литература - летописи, жития святых, воинские повести древней Руси;	https://bibliotekar.ru/

	- сведения иностранных писателей о средневековой России; - большой раздел репринтов книг, газет и журналов 19 века; - биографии и труды русских учёных и писателей; - классическая литература. Мемуары, дневники; - учебники и научные работы по 20 дисциплинам; - более 15.000 картин и художественных изображений.	
--	---	--

10. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также самостоятельной работы обучающихся: преподавательский стол; стул; столы обучающихся; стулья; кафедра; классная доска, мультимедийный комплекс (проектор, экран), ноутбук, колонки, программное обеспечение.
Библиотека, в том числе читальный зал: столы, стулья, ПК обучающихся, программное обеспечение.

Средства адаптации преподавания дисциплины к потребностям обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

При необходимости в образовательном процессе применяются следующие методы и технологии, облегчающие восприятие информации обучающимися инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья:

- создание текстовой версии любого нетекстового контента для его возможного преобразования в альтернативные формы, удобные для различных пользователей;
- создание контента, который можно представить в различных видах без потери данных или структуры, предусмотреть возможность масштабирования текста и изображений без потери качества, предусмотреть доступность управления контентом с клавиатуры;
- создание возможностей для обучающихся воспринимать одну и ту же информацию из разных источников - например, так, чтобы лица с нарушениями слуха получали информацию визуально, с нарушениями зрения - аудиально;
- применение программных средств, обеспечивающих возможность освоения навыков и умений, формируемых дисциплиной, за счёт альтернативных способов, в том числе виртуальных лабораторий и симуляционных технологий;
- применение дистанционных образовательных технологий для передачи информации, организации различных форм интерактивной контактной работы обучающегося с преподавателем, в том числе вебинаров, которые могут быть использованы для проведения виртуальных лекций с возможностью взаимодействия всех участников дистанционного обучения, проведения семинаров, выступления с докладами и защиты выполненных работ, проведения тренингов, организации коллективной работы;
- применение дистанционных образовательных технологий для организации форм текущего и промежуточного контроля;

- увеличение продолжительности сдачи обучающимся инвалидом или лицом с ограниченными возможностями здоровья форм промежуточной аттестации по отношению к установленной продолжительности их сдачи:

- продолжительности сдачи зачёта или экзамена, проводимого в письменной форме, - не более чем на 90 минут;

- продолжительности подготовки обучающегося к ответу на зачёте или экзамене, проводимом в устной форме, - не более чем на 20 минут;

- при наличии по дисциплине курсовой работы продолжительности выступления обучающегося при защите курсовой работы - не более чем на 15 минут.

Приложение 1

11. Лист обновления/актуализации

Программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры от 26 января 2026 г., протокол № 6.

Программа одобрена на заседании совета факультета от 28 января 2026 г., протокол № 6.