

**ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ
ПО ДИСЦИПЛИНЕ**
Инженерная подготовка территорий

Код модуля
1156911

Модуль
Инженерная подготовка территорий

Екатеринбург

Оценочные материалы составлены автором(ами):

№ п/п	Фамилия, имя, отчество	Ученая степень, ученое звание	Должность	Подразделение
1	Банникова Лариса Александровна	без ученой степени, без ученого звания	И.о. заведующе го кафедрой	Кафедра городского строительства
2	Тиганова Ирина Александровна	кандидат технических наук, без ученого звания	Доцент	городского строительства

Согласовано:

Управление образовательных программ

.. Плеханова Е.А.

Авторы:

1. СТРУКТУРА И ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ Инженерная подготовка территорий

1.	Объем дисциплины в зачетных единицах	6	
2.	Виды аудиторных занятий	Лекции Практические/семинарские занятия Лабораторные занятия	
3.	Промежуточная аттестация	Зачет Курсовой проект	
4.	Текущая аттестация	Контрольная работа	2
		Домашняя работа	2
		Графическая работа	2
		Расчетная работа	2

2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ (ИНДИКАТОРЫ) ПО ДИСЦИПЛИНЕ МОДУЛЯ Инженерная подготовка территорий

Индикатор – это признак / сигнал/ маркер, который показывает, на каком уровне обучающийся должен освоить результаты обучения и их предъявление должно подтвердить факт освоения предметного содержания данной дисциплины, указанного в табл. 1.3 РПМ-РПД.

Таблица 1

Код и наименование компетенции	Планируемые результаты обучения (индикаторы)	Контрольно-оценочные средства для оценивания достижения результата обучения по дисциплине
1	2	3
ПК-7 -Способность осуществлять сбор и обработку исходных данных для проектирования технической документации по развитию населенных мест, структурно-планировочных элементов, объектов транспортной и инженерной инфраструктуры	З-1 - Перечислять состав, содержание и требования к градостроительной документации разных уровней П-1 - Выбирать методики, инструменты и средства выполнения документальных исследований объекта градостроительной деятельности в соответствии с полученным заданием П-3 - Проводить натурное обследования объекта градостроительной деятельности, его частей и окружающей среды	Зачет Курсовой проект Лабораторные занятия Лекции Практические/семинарские занятия Расчетная работа № 1 Расчетная работа № 2

	<p>П-4 - Искать и собирать информацию, необходимую для разработки содержательных частей и разделов градостроительной документации</p> <p>У-1 - Находить исходные данные, необходимые для анализа документации по объектам градостроительной деятельности</p> <p>У-2 - Оценивать состав и содержание документации по объектам градостроительной деятельности в соответствии с установленными требованиями</p> <p>У-3 - Проводить обследование объекта градостроительной деятельности, его частей, основания или окружающей среды в соответствии с установленными требованиями</p> <p>У-5 - Использовать проектную, нормативную правовую, нормативно-техническую документацию для получения сведений, необходимых для разработки градостроительной документации</p>	
<p>ПК-8 -Способность подготовить технико-экономическое обоснование проектных решений, выполнять расчеты по всем направлениям градостроительного проектирования, в том числе в условиях реконструкции</p>	<p>З-2 - Знать требования технической документации сферы градостроительной деятельности</p> <p>П-2 - Выполнять необходимые расчеты для составления проектной и рабочей документации в сфере инженерно-технического проектирования объектов градостроительной деятельности</p> <p>П-3 - Разрабатывать технические проекты в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности в соответствии с установленными требованиями</p> <p>П-4 - Разрабатывать рабочую документацию в сфере инженерно-технического</p>	<p>Лабораторные занятия</p> <p>Лекции</p> <p>Практические/семинарские занятия</p>

	<p>проектирования для градостроительной деятельности У-1 - Находить, анализировать и исследовать информацию, необходимую для моделирования и расчетного анализа инженерно-технического проектирования объектов градостроительной деятельности</p>	
<p>ПК-9 -Способность осуществлять разработку проектной и рабочей технической документации по развитию населенных мест, структурно-планировочных элементов, объектов транспортной и инженерной инфраструктуры, в том числе в условиях реконструкции</p>	<p>З-1 - Перечислять состав, содержание и требования к градостроительной документации З-3 - Перечислять руководящие документы по разработке и оформлению технической документации сферы градостроительной деятельности З-4 - Перечислять профессиональные средства визуализации и презентации градостроительных исследований, проектных решений и материалов градостроительной документации П-1 - Оформлять документацию в соответствии с установленными требованиями к различным видам градостроительной документации У-1 - Оформлять документацию в соответствии с установленными требованиями по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности У-3 - Разрабатывать решения для формирования проектной продукции инженерно-технического проектирования в градостроительной деятельности</p>	<p>Зачет Контрольная работа № 1 Контрольная работа № 2 Курсовой проект Лабораторные занятия Лекции Практические/семинарские занятия Расчетная работа № 1 Расчетная работа № 2</p>

<p>ПК-10 -Способность учитывать в проектной градостроительной документации требования в области оценки качества, охраны окружающей среды и другие специфические требования органов экспертизы; осуществлять оценку качества выполнения проектных и строительных работ</p>	<p>З-2 - Формулировать принципы устойчивого развития территорий З-6 - Формулировать принципы организации регулирования градостроительной деятельности органами государственной власти и местного самоуправления в Российской Федерации У-1 - Анализировать и оценивать риски сферы инженерно-технического проектирования объектов градостроительной деятельности У-2 - Прогнозировать природно-техногенные опасности, внешние воздействия для оценки рисков применительно к объекту градостроительной деятельности</p>	<p>Графическая работа № 1 Графическая работа № 2 Зачет Лекции Расчетная работа № 1 Расчетная работа № 2</p>
<p>ПК-11 -Способность применять современные информационные технологии и средства автоматизации градостроительного проектирования, адаптировать новые технологии к условиям производства проектных и строительных работ</p>	<p>З-2 - Перечислять современные информационные технологии и средства автоматизации в сфере градостроительной деятельности, включая автоматизированные информационные системы П-2 - Создавать электронные инженерные планы и цифровые математические модели местности для информационных систем обеспечения градостроительной деятельности геодезической информацией У-1 - Уметь использовать программное обеспечение для создания в электронном виде инженерных топографических планов и моделей местности для информационных систем обеспечения градостроительной деятельности геодезической информацией У-2 - Анализировать большие массивы информации профессионального содержания в ходе исследования</p>	<p>Графическая работа № 1 Графическая работа № 2 Курсовой проект Расчетная работа № 1 Расчетная работа № 2</p>

	документации по объектам градостроительной деятельности	
ПК-12 -Способность демонстрировать и применять знание и понимание норм правового регулирования в процессе осуществления градостроительной деятельности	<p>З-1 - Перечислять нормативные правовые акты Российской Федерации, нормативные технические и руководящие документы, относящиеся к сфере градостроительной деятельности</p> <p>З-2 - Перечислять состав, содержание и требования к градостроительной документации разных уровней</p> <p>З-4 - Формулировать требования нормативных правовых актов и документов, регламентирующих сферу пространственного преобразования территорий в Российской Федерации</p> <p>П-1 - Формировать и анализировать перечень требований задания и собранной информации, включая результаты исследований, для проектирования объектов градостроительной деятельности</p> <p>У-2 - Анализировать и оценивать технические решения проектируемых объектов градостроительного проектирования, включая сети и системы инженерно-технического обеспечения и коммунальной инфраструктуры, на соответствие установленным требованиям качества и характеристикам безопасности</p>	Зачет Курсовой проект Лекции

3. ПРОЦЕДУРЫ КОНТРОЛЯ И ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ В РАМКАХ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ МОДУЛЯ В БАЛЬНО-РЕЙТИНГОВОЙ СИСТЕМЕ (ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА БРС)

3.1. Процедуры текущей и промежуточной аттестации по дисциплине

1. Лекции: коэффициент значимости совокупных результатов лекционных занятий – 0.4		
Текущая аттестация на лекциях	Сроки – семестр, учебная неделя	Максимальная оценка в баллах
<i>контрольная работа</i>	6,9	70
<i>домашняя работа</i>	6,4	30
Весовой коэффициент значимости результатов текущей аттестации по лекциям – 0.4		
Промежуточная аттестация по лекциям – зачет		
Весовой коэффициент значимости результатов промежуточной аттестации по лекциям – 0.6		
2. Практические/семинарские занятия: коэффициент значимости совокупных результатов практических/семинарских занятий – 0.3		
Текущая аттестация на практических/семинарских занятиях	Сроки – семестр, учебная неделя	Максимальная оценка в баллах
<i>графическая работа 1</i>	6,10	100
Весовой коэффициент значимости результатов текущей аттестации по практическим/семинарским занятиям– 1		
Промежуточная аттестация по практическим/семинарским занятиям–нет		
Весовой коэффициент значимости результатов промежуточной аттестации по практическим/семинарским занятиям– не предусмотрено		
3. Лабораторные занятия: коэффициент значимости совокупных результатов лабораторных занятий –0.3		
Текущая аттестация на лабораторных занятиях	Сроки – семестр, учебная неделя	Максимальная оценка в баллах
<i>графическая работа 2</i>	6,16	100
Весовой коэффициент значимости результатов текущей аттестации по лабораторным занятиям -1		
Промежуточная аттестация по лабораторным занятиям –нет		
Весовой коэффициент значимости результатов промежуточной аттестации по лабораторным занятиям – не предусмотрено		
4. Онлайн-занятия: коэффициент значимости совокупных результатов онлайн-занятий –не предусмотрено		
Текущая аттестация на онлайн-занятиях	Сроки – семестр, учебная неделя	Максимальная оценка в баллах
Весовой коэффициент значимости результатов текущей аттестации по онлайн-занятиям -не предусмотрено		
Промежуточная аттестация по онлайн-занятиям –нет		
Весовой коэффициент значимости результатов промежуточной аттестации по онлайн-занятиям – не предусмотрено		

3.2. Процедуры текущей и промежуточной аттестации курсовой работы/проекта

Текущая аттестация выполнения курсовой работы/проекта	Сроки – семестр, учебная неделя	Максимальная оценка в баллах
Весовой коэффициент текущей аттестации выполнения курсовой работы/проекта– не предусмотрено		
Весовой коэффициент промежуточной аттестации выполнения курсовой работы/проекта– защиты – не предусмотрено		

3.1. Процедуры текущей и промежуточной аттестации по дисциплине

2. Лекции: коэффициент значимости совокупных результатов лекционных занятий – 0.4		
Текущая аттестация на лекциях	Сроки – семестр, учебная неделя	Максимальная оценка в баллах
<i>домашняя работа</i>	7,9	70
<i>контрольная работа</i>	7,4	30
Весовой коэффициент значимости результатов текущей аттестации по лекциям – 0.4		
Промежуточная аттестация по лекциям – зачет		
Весовой коэффициент значимости результатов промежуточной аттестации по лекциям – 0.6		
2. Практические/семинарские занятия: коэффициент значимости совокупных результатов практических/семинарских занятий – 0.3		
Текущая аттестация на практических/семинарских занятиях	Сроки – семестр, учебная неделя	Максимальная оценка в баллах
<i>расчетная работа 1</i>	7,10	100
Весовой коэффициент значимости результатов текущей аттестации по практическим/семинарским занятиям– 1		
Промежуточная аттестация по практическим/семинарским занятиям–нет		
Весовой коэффициент значимости результатов промежуточной аттестации по практическим/семинарским занятиям– не предусмотрено		
3. Лабораторные занятия: коэффициент значимости совокупных результатов лабораторных занятий –0.3		
Текущая аттестация на лабораторных занятиях	Сроки – семестр, учебная неделя	Максимальная оценка в баллах
<i>расчетная работа 2</i>	7,16	100
Весовой коэффициент значимости результатов текущей аттестации по лабораторным занятиям -1		
Промежуточная аттестация по лабораторным занятиям –нет		
Весовой коэффициент значимости результатов промежуточной аттестации по лабораторным занятиям – не предусмотрено		
4. Онлайн-занятия: коэффициент значимости совокупных результатов онлайн-занятий –не предусмотрено		
Текущая аттестация на онлайн-занятиях	Сроки – семестр, учебная неделя	Максимальная оценка в баллах

Весовой коэффициент значимости результатов текущей аттестации по онлайн-занятиям -не предусмотрено
Промежуточная аттестация по онлайн-занятиям –нет
Весовой коэффициент значимости результатов промежуточной аттестации по онлайн-занятиям – не предусмотрено

3.2. Процедуры текущей и промежуточной аттестации курсовой работы/проекта

Текущая аттестация выполнения курсовой работы/проекта	Сроки – семестр, учебная неделя	Максимальная оценка в баллах
графические материалы	7,12	70
пояснительная записка	7,12	30
Весовой коэффициент текущей аттестации выполнения курсовой работы/проекта– 0.8		
Весовой коэффициент промежуточной аттестации выполнения курсовой работы/проекта– защиты – 0.2		

4. КРИТЕРИИ И УРОВНИ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ МОДУЛЯ

4.1. В рамках БРС применяются утвержденные на кафедре/институте критерии (признаки) оценивания достижений студентов по дисциплине модуля (табл. 4) в рамках контрольно-оценочных мероприятий на соответствие указанным в табл.1 результатам обучения (индикаторам).

Таблица 4

Критерии оценивания учебных достижений обучающихся

Результаты обучения	Критерии оценивания учебных достижений, обучающихся на соответствие результатам обучения/индикаторам
Знания	Студент демонстрирует знания и понимание в области изучения на уровне указанных индикаторов и необходимые для продолжения обучения и/или выполнения трудовых функций и действий, связанных с профессиональной деятельностью.
Умения	Студент может применять свои знания и понимание в контекстах, представленных в оценочных заданиях, демонстрирует освоение умений на уровне указанных индикаторов и необходимых для продолжения обучения и/или выполнения трудовых функций и действий, связанных с профессиональной деятельностью.
Опыт /владение	Студент демонстрирует опыт в области изучения на уровне указанных индикаторов.
Другие результаты	Студент демонстрирует ответственность в освоении результатов обучения на уровне запланированных индикаторов. Студент способен выносить суждения, делать оценки и формулировать выводы в области изучения. Студент может сообщать преподавателю и коллегам своего уровня собственное понимание и умения в области изучения.

4.2 Для оценивания уровня выполнения критериев (уровня достижений обучающихся при проведении контрольно-оценочных мероприятий по дисциплине модуля) используется универсальная шкала (табл. 5).

Шкала оценивания достижения результатов обучения (индикаторов) по уровням

Характеристика уровней достижения результатов обучения (индикаторов)				
№ п/п	Содержание уровня выполнения критерия оценивания результатов обучения (выполненное оценочное задание)	Шкала оценивания		
		Традиционная характеристика уровня		Качественная характеристика уровня
1.	Результаты обучения (индикаторы) достигнуты в полном объеме, замечаний нет	Отлично (80-100 баллов)	Зачтено	Высокий (В)
2.	Результаты обучения (индикаторы) в целом достигнуты, имеются замечания, которые не требуют обязательного устранения	Хорошо (60-79 баллов)		Средний (С)
3.	Результаты обучения (индикаторы) достигнуты не в полной мере, есть замечания	Удовлетворительно (40-59 баллов)		Пороговый (П)
4.	Освоение результатов обучения не соответствует индикаторам, имеются существенные ошибки и замечания, требуется доработка	Неудовлетворительно (менее 40 баллов)	Не зачтено	Недостаточный (Н)
5.	Результат обучения не достигнут, задание не выполнено	Недостаточно свидетельств для оценивания		Нет результата

5. СОДЕРЖАНИЕ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ МОДУЛЯ**5.1. Описание аудиторных контрольно-оценочных мероприятий по дисциплине модуля****5.1.1. Лекции**

Самостоятельное изучение теоретического материала по темам/разделам лекций в соответствии с содержанием дисциплины (п. 1.2. РПД)

5.1.2. Практические/семинарские занятия

Примерный перечень тем

1. Комплексный анализ условий площадки
2. Инженерно-строительная оценка территории по природным факторам
3. Элементарные задачи вертикальной планировки
4. Вертикальная планировка участка территории
5. Постановка здания на рельеф
6. Решение плана организации рельефа методом проектных горизонталей
7. Вертикальная планировка перекрестков

8. Вертикальная планировка территории с учётом требования маломобильных групп населения

9. Построение пилообразного профиля улицы

LMS-платформа – не предусмотрена

5.1.3. Лабораторные занятия

Примерный перечень тем

1. Проектирование и расчет дренажа. Построение депрессионных кривых

2. Расчёт-прогноз повышения уровня подпора подземных вод при подсыпке территории

3. Трассировка и расчет осушительной системы заболоченной территории

4. Разработка схемы освоения заторфованной территории

5. Расчёт осадки торфяной залежи. Оформление плана земляных масс

LMS-платформа – не предусмотрена

5.2. Описание внеаудиторных контрольно-оценочных мероприятий и средств текущего контроля по дисциплине модуля

Разноуровневое (дифференцированное) обучение.

Базовый

5.2.1. Контрольная работа № 1

Примерный перечень тем

1. Общие и специальные, включая особые, мероприятия по инженерной подготовке территорий

2. Оценка природно-климатических условий по степени благоприятности

3. Вертикальная планировка территории

Примерные задания

1. Перечислить общие и специальные, включая особые, мероприятия по инженерной подготовке территорий.

2. Перечислить факторы, по которым ведётся оценка природно-климатических условий по степени благоприятности.

3. Перечислить задачи и принципы вертикальной планировки территории.

4. Перечислить методы вертикальной планировки, последовательность построения красных горизонталей.

LMS-платформа – не предусмотрена

5.2.2. Контрольная работа № 2

Примерный перечень тем

1. Подтопление территории застройки

2. Затопление территории застройки

3. Защита территории от подтопления, дренаж

4. Освоение заболоченной территории

Примерные задания

1. Дать понятие нормы осушения, определения расчётного уровня грунтовых вод.

2. Перечислить типичные гидрогеологические схемы формирования подземных вод.

3. Сформулировать основные причины затопления территорий и методы защиты территорий от затопления.
4. Дать классификацию дренажей по начертанию в плане.
5. Изобразить принципиальную схему и конструкцию однолинейного горизонтального дренажа, кольцевого дренажа.
6. Изобразить принципиальную схему и конструкцию пристенного дренажа, пластового дренажа.
7. Перечислить основные схемы образования болот с рисунками. Дать градостроительную классификацию болот.

LMS-платформа – не предусмотрена

5.2.3. Домашняя работа № 1

Примерный перечень тем

1. Восстановление нарушенных территорий и проблемы экологии
2. Принципы и примеры «безбарьерной» вертикальной планировки

Примерные задания

1. Восстановление нарушенных территорий и проблемы экологии.

Целесообразность освоения и выбор комплекса инженерных мероприятий в зависимости от конкретного вида градостроительного использования. Типы нарушений. Региональные особенности, связанные с восстановлением нарушенных территорий.

2. Принципы и примеры «безбарьерной» вертикальной планировки.

Сформулировать принципы, определить нормативные требования к вертикальной планировке и устройству пандусов и пр. в соответствии с СП 59.13330.2020 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения». Привести примеры реализации мероприятий по «безбарьерной» вертикальной планировке при новом

LMS-платформа – не предусмотрена

5.2.4. Домашняя работа № 2

Примерный перечень тем

1. Проблемы экологии при освоении заторфованных территорий

Примерные задания

1. Проблемы экологии при освоении заторфованных территорий.

Определить экологические проблемы при освоении заболоченных территорий. Основные составляющие водно-теплового баланса заторфованных территорий. Влияние заболоченных территорий на окружающую среду. Влияние расположения заторфованных территорий на планировку территорий. Примеры восстановления и интеграции заболоченных территорий на городских территориях.

LMS-платформа – не предусмотрена

5.2.5. Графическая работа № 1

Примерный перечень тем

1. Комплексный анализ условий площадки
2. Инженерно-строительная оценка территории по природным факторам

3. Элементарные задачи вертикальной планировки
4. Вертикальная планировка участка территории
5. Постановка здания на рельеф

Примерные задания

1. Комплексный анализ условий площадки.

Выполнить анализ климатических условий, геоморфологических условий, анализ рельефа, построение геолого-литологических разрезов и карты гидроизогипс.

2. Инженерно-строительная оценка территории по природным факторам.

Выполнить инженерно-строительную оценку заданной территории по природным факторам.

3. Элементарные задачи вертикальной планировки.

Найти отметки угла квартала при заданном высотном положении пересекающихся улиц. Запроектировать проектные горизонталы на площадке при известных проектных отметках точек по её контуру. Построить проектные горизонталы на площадке, имеющей уклоны в продольном и поперечном направлениях. Определить места выхода горизонталы на верх бортового камня. Построить заложение откосов.

4. Вертикальная планировка участка территории.

Разработать план организации методом отметок и уклонов, определить отметки нуля зданий в М1:1000.

5. Постановка здания на рельеф.

Выполнить посадку здания на рельеф: привязку проекта повторного применения с расчетом ступеней; определить отметку нуля и входа здания без ступеней, с переменной отметкой пола первого этажа.

LMS-платформа – не предусмотрена

5.2.6. Графическая работа № 2

Примерный перечень тем

1. Решение плана организации рельефа методом проектных горизонталей
2. Вертикальная планировка перекрестков
3. Построение пилообразного профиля улицы

Примерные задания

1. Решение плана организации рельефа методом проектных горизонталей.

Разработать детальную схему вертикальной планировки методом проектных горизонталей в М1:500.

2. Вертикальная планировка перекрестков.

Выполнить вертикальную планировку перекрестка методом красных горизонталей.

3. Построение пилообразного профиля улицы.

Выполнить вертикальную планировку участка улицы, не имеющего продольного уклона.

LMS-платформа – не предусмотрена

5.2.7. Расчетная работа № 1

Примерный перечень тем

1. Проектирование и расчет дренажа. Построение депрессионных кривых

2. Расчёт-прогноз повышения уровня подпора подземных вод при подсыпке территории

Примерные задания

1. Проектирование и расчет дренажа. Построение депрессионных кривых.

Определить требуемый тип дренажной системы. Запроектировать трассу дренажа в плане. Выполнить фильтрационный расчет и построить депрессионные кривые.

2. Расчёт-прогноз повышения уровня подпора подземных вод при подсыпке территории.

Выполнить расчет и сделать прогноз повышения уровня подпора подземных вод для заданных условий.

LMS-платформа – не предусмотрена

5.2.8. Расчетная работа № 2

Примерный перечень тем

1. Трассировка и расчет осушительной системы заболоченной территории

2. Разработка схемы освоения заторфованной территории

3. Расчёт осадки торфяной залежи. Оформление плана земляных масс

Примерные задания

1. Трассировка и расчет осушительной системы заболоченной территории.

Запроектировать осушительную систему заболоченной территории, выполнить расчет.

2. Разработка схемы освоения заторфованной территории.

Разработать схему освоения заторфованной территории, выделить зону полной вытофовки, частичной выторфовки, пригруза. Запроектировать мероприятия по защите от подтопления.

3. Расчёт осадки торфяной залежи. Оформление плана земляных масс.

Выполнить расчет осадки торфяной залежи с оформлением плана земляных масс.

LMS-платформа – не предусмотрена

5.3. Описание контрольно-оценочных мероприятий промежуточного контроля по дисциплине модуля

5.3.1. Зачет

Список примерных вопросов

1. Понятие инженерной защиты и инженерной подготовки территории. Основные и специальные мероприятия по инженерной подготовке.

2. Состав мероприятий по инженерной защите и инженерной подготовке на различных стадиях градостроительного проектирования.

3. Оценка природно-климатических условий по степени благоприятности территории с точки зрения инженерного освоения.

4. Методика проведения анализа природно-климатических условий площадки.

5. Анализ геоморфологических условий площадки. Влияние рельефа на решение градостроительных вопросов. Классификация форм рельефа.

6. Анализ геолитологических условий площадки. Правила построения геолитологических разрезов.

7. Методика выполнения анализа гидрогеологических условий площадки. Порядок построения карты гидроизогипс.
8. Источники питания грунтовых вод, их характерные признаки. Понятие нормы осушения. Определение расчётного уровня грунтовых вод.
9. Типичные гидрогеологические схемы формирования подземных вод.
10. Основные причины затопления территорий. Методы защиты территорий от затопления.
11. Причины подтопления территорий. Методы защиты от подтопления.
12. Назначение и классификация дренажей. Однолинейный горизонтальный дренаж.
13. Область применения, трассировка в плане, конструкции.
14. Кольцевой и двухлинейный дренаж. Область применения, трассировка в плане, конструкции.
15. Пристенный и прифундаментный дренаж. Область применения, трассировка в плане, конструкции.
16. Пластовый дренаж. Область применения, трассировка в плане, конструкции.
17. Методика проектирования дренажной системы.
18. Расчёт дренажа. Основные определения, порядок расчёта.
19. Цели и задачи вертикальной планировки территории.
20. Методы вертикальной планировки, суть методов, их применение.
21. Принципы решения схемы вертикальной планировки. Последовательность выполнения схемы вертикальной планировки.
22. Приёмы организации рельефа на межмагистральной территории. Случай применения коренной перепланировки рельефа. Рекомендуемые формы вновь создаваемого рельефа.
23. Типы зданий и приемы их расположения на рельефе.
24. Методика постановки зданий на рельеф.
25. Вертикальная планировка методом проектных горизонталей. Принципы и последовательность решения плана организации рельефа.
26. Решение элементарных задач детальной вертикальной планировки.
27. Конструктивно-планировочное решение входного блока здания. Расчет ступеней, решение организации рельефа между зданием и проездом.
28. Основные правила и требования проектирования рельефа перекрестка.
29. Последовательность решения вертикальной планировки перекрестка.
30. Вертикальная планировка перекрестков методом красных горизонталей, расположенных на различных формах рельефа.
31. Вертикальная планировка участка улицы не имеющего продольного уклона. Построение пилообразного профиля участка улицы.
32. Понятие болота и заболоченной территории. Принципы инженерной подготовки заторфованной территории.
33. Основные схемы образования болот.
34. Градостроительная классификация болот.
35. Особенности физико-механических свойств торфов. Строительные свойства торфяных грунтов.
36. Компрессионные свойства торфяной залежи. Расчет осадки торфяной залежи.
37. Способы освоения заторфованных территорий для целей градостроительства.

38. Инженерная подготовка заболоченной территории на период освоения площадки строительства.

LMS-платформа – не предусмотрена

5.3.2. Курсовой проект

Примерный перечень тем

1. Инженерная подготовка заболоченной территории

5.4 Содержание контрольно-оценочных мероприятий по направлениям воспитательной деятельности

Направление воспитательной деятельности	Вид воспитательной деятельности	Технология воспитательной деятельности	Компетенция	Результаты обучения	Контрольно-оценочные мероприятия
Профессиональное воспитание	проектная деятельность учебно-исследовательская, научно-исследовательская целенаправленная работа с информацией для использования в практических целях	Технология «Портфолио работ» Технология формирования уверенности и готовности к самостоятельной успешной профессиональной деятельности Технология проектного образования Технология самостоятельной работы	ПК-7	П-2 П-3 П-4	Курсовой проект Лабораторные занятия Лекции Практические/семинарские занятия
			ПК-8	П-1 П-2 П-3 П-4	
			ПК-9	П-1	