

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Шебзухова Татьяна Александровна

Должность: Директор Пятигорского института (филиал) Северо-Кавказского

федерального университета

Дата подписания: 12.09.2023 09:44:09

Уникальный программный ключ:

d74ce93cd40e39275c3ba2f58486412a1c8ef96f

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Пятигорский институт (филиал) СКФУ

УТВЕРЖДАЮ

Директор Пятигорского института
(филиал) СКФУ

Т.А. Шебзухова

«__» _____ 20__ г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

(ЭЛЕКТРОННЫЙ ДОКУМЕНТ)

По дисциплине

Городские инженерные сети

Направление подготовки

08.03.01 Строительство

Квалификация выпускника

Бакалавр

Форма обучения

Заочная

Год начала обучения

2021

Предисловие

1. Назначение: Фонд оценочных средств текущего контроля и промежуточной аттестации предназначен для проверки знаний студентов.

2. Фонд оценочных средств текущего контроля и промежуточной аттестации создан на основе рабочей программы дисциплины «Городские инженерные сети», в соответствии с образовательной программой по направлению подготовки 08.03.01 Строительство, утвержденной на заседании УМС.

Протокол № ____ от « ____ » _____ г.

3. Разработчик: Вахилевич Н.В., к.т.н. доцент кафедры строительства.

4. ФОС рассмотрен и утвержден на заседании кафедры строительства

Протокол № ____ от « ____ » _____ г.

5. ФОС согласован с выпускающей кафедрой строительства

Протокол № ____ от « ____ » _____ г.

6. Проведена экспертиза ФОС. Члены экспертной группы, проводившие внутреннюю экспертизу:

Председатель: Щитов Дмитрий Викторович, зав. кафедрой «Строительство»;

Сидякин Павел Алексеевич, кандидат технических наук, доцент;

Павлюк Евгений Григорьевич, кандидат технических наук, доцент.

Экспертное заключение: ФОС текущего контроля и промежуточной аттестации соответствует ФГОС ВО и образовательной программе по направлению подготовки 08.03.01 Строительство.

« ____ » _____

Д.В. Щитов _____
(подпись)

**Паспорт фонда оценочных средств
для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации**

По дисциплине Городские инженерные сети
 Направление подготовки 08.03.01 Строительство
 Квалификация выпускника Бакалавр
 Форма обучения Заочная
 Год начала обучения 2021

Код оцениваемой компетенции	Этап формирования компетенции (№ темы в соответствии с рабочей программой)	Средства и технологии оценки	Вид контроля, аттестация (текущий /промежуточный)	Тип контроля (устный, письменный или с использованием технических средств)	Наименование оценочного средства	Количество Заданий для каждого уровня, шт.	
						базовый	повышенный
ПК-16 ПК-17	1-15	Доклад	Текущий	Устный	Темы докладов	10	10
ПК-16 ПК-17	1-15	Собеседование	Текущий	Письменный	Вопросы для собеседования	20	20
ПК-16 ПК-17	1-15	Сообщение	Текущий	Устный	Темы сообщений	10	10
ПК-16 ПК-17	1-15	Экзамен	Промежуточный	Устный	Вопросы к экзамену	15	25
					Вопросы для проверки уровня знаний	5	8
					Вопросы для проверки умений и навыков	10	17
ПК-16 ПК-17	1-15	Расчетно-графическая работа	Текущий	Письменный	Текст расчетно-графической работы	10	11
ПК-16 ПК-17	1-15	Тест	Текущий	Письменный	Результаты тестирования	10	10

Составитель _____ Вахилевич Н.В.
 (подпись)

« ____ » _____ 2020 г

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Пятигорский институт (филиал) СКФУ

УТВЕРЖДАЮ

Директор Пятигорского института
(филиал) СКФУ

_____ Т.А. Шебзухова
«__» _____ 20__ г.

**Темы
докладов**

по дисциплине:
ГОРОДСКИЕ ИНЖЕНЕРНЫЕ СЕТИ

7 семестр

Базовый уровень

1. Классификация систем теплоснабжения
2. Трубы, опоры, компенсаторы и их соединения
3. Организация эксплуатации тепловых сетей
4. Основные водоемкие процессы строительства.
5. Взаимосвязь в работе основных сооружений систем водопотребления.

Повышенный уровень

1. Виды систем транспортирования и распределения воды.
2. Требования, предъявляемые к водопроводным сетям.
3. Трубы, применяемые для водопроводных сетей.
4. Арматура, устанавливаемая на сети.
5. Глубина заложения и укладки водопроводных труб.

8 семестр

Базовый уровень

1. Основные элементы систем водоснабжения и их классификация
2. Системы водоснабжения населенных пунктов, промышленных предприятий и строительных площадок.
3. Режим работы систем водоснабжения при пожаротушении.
4. Отбор воды из сети.
5. Режим подачи и распределения воды.

Повышенный уровень

1. Определение диаметров трубопроводных линий.
2. Постановка подачи по расчету водопроводных сетей.
3. Камеры и колодцы на сети. Переход через препятствия.

4. Влияние деятельности человека на состояние природных источников водоснабжения.

5. Зоны санитарной охраны.

1. Критерии оценивания компетенций

Оценка «отлично» выставляется студенту, если студент полностью справился с заданием, показал умения и навыки.

Оценка «хорошо» выставляется студенту, если студент полностью справился с заданием, показал умения и навыки, допустил незначительные ошибки.

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если студент полностью справился с теоретическим заданием, но не показал умения и навыки.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если не справился с поставленным заданием.

2. Описание шкалы оценивания

Максимально возможный балл за весь текущий контроль устанавливается равным **55**. Текущее контрольное мероприятие считается сданным, если студент получил за него не менее 60% от установленного для этого контроля максимального балла. Рейтинговый балл, выставляемый студенту за текущее контрольное мероприятие, сданное студентом в установленные графиком контрольных мероприятий сроки, определяется следующим образом:

Уровень выполнения контрольного задания	Рейтинговый балл (в % от максимального балла за контрольное задание)
Отличный	100
Хороший	80
Удовлетворительный	60
Неудовлетворительный	0

3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Процедура проведения данного оценочного мероприятия включает в себя темы для подготовки доклада

Проведение процедуры доклада позволяет проверить уровень формирования следующих компетенций: ПК-16, ПК-17.

Задания по вариантам повышенного уровня предполагают более глубокое и расширенное овладение учебным материалом.

Для подготовки к данному оценочному мероприятию необходимо 20 часов.

При подготовке к докладу студенту предоставляется право пользования нормативными материалами.

В процессе доклада, оцениваются: последовательность и рациональность изложения материала.

Составитель _____ Вахилевич Н.В.
(подпись)

« _____ » _____ 2020__ г.

Оценочный лист

№ п/п	Ф.И.О. студента	Параметры состояния образованности									Итоговый балл
		Предметно-информационная составляющая образованности				Деятельностно-коммуникативная составляющая образованности			Ценностно-ориентационная составляющая образованности		
		Контрольно-методический срез	Общеучебные умения и навыки			Уровень развития устной речи	Умение работать с чертежами	Техническая грамотность	Умение использовать полученные знания в повседневной жизни	Уровень адекватности самооценки	
Умение анализировать	Умение доказывать		Умение делать выводы								
1.											
2.											
3.											
4.											
5.											
6.											
7.											
8.											
9.											
10.											
11.											
12.											
13.											
14.											
15.											
16.											
17.											
18.											
19.											
20.											

Составитель _____ Вахилевич Н.В.
(подпись)

« _____ » _____ 2020__г.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Пятигорский институт (филиал) СКФУ

УТВЕРЖДАЮ

Директор Пятигорского института
(филиал) СКФУ

_____ Т.А. Шебзухова
«__» _____ 20__ г.

Вопросы для собеседования
по дисциплине
ГОРОДСКИЕ ИНЖЕНЕРНЫЕ СЕТИ

7 семестр

Базовый уровень

Вопросы для проверки уровня обученности

Тема 3-14. Водопровод. Гидравлический расчет системы водоснабжения. Нормы потребления воды. Классификация, нормы водопотребления, расчет потребности в воде. Проектирование и расчет системы внутреннего водоснабжения здания. Инженерное оборудование зданий. Назначение и размещение водопроводных сетей. Назначение и размещение силовых и слаботочных электрических сетей. Системы горячего водоснабжения. Канализация. Назначение и размещение газовых сетей. Насосы, насосные станции. Системы водоотведения, проектирование и расчет.

1. Классификация теплообменных аппаратов.
2. Бойлер- конструкция, применение.
3. Скоростной теплообменник- конструкция, применение.
4. Регенеративные теплообменники- утилизаторы, применение.
5. Рекуперативные – утилизаторы теплообменники - конструкции, применение.
6. Теплообменники на тепловых трубах - конструкции, применение.
7. Теплообменники на термостатах - конструкции, применение.
8. Изображение в J- d диаграмме основных процессов изменения тепловлажностного состояния воздуха.
9. Распределение лучистой энергии, падающей на тело.
10. Характер распределения температур при теплопередаче через плоскую стенку.

Повышенный уровень

Вопросы для проверки уровня обученности

Тема 3-14. Водопровод. Гидравлический расчет системы водоснабжения. Нормы потребления воды. Классификация, нормы водопотребления, расчет потребности в воде. Проектирование и расчет системы внутреннего водоснабжения здания. Инженерное оборудование зданий. Назначение и размещение водопроводных сетей. Назначение и размещение силовых и слаботочных электрических сетей. Системы горячего водоснабжения. Канализация. Назначение и размещение газовых сетей. Насосы, насосные станции. Системы водоотведения, проектирование и расчет.

1. Характер изменения температур теплоносителей при прямотоке и противотоке в теплообменниках.
2. Приточно- вытяжной центр на тепловых трубах.
3. Комфортные сочетания параметров микроклимата для сохранения теплового равновесия в организме человека.
4. Санитарно-гигиенические требования по состоянию микроклимата помещений.
5. Системы инженерного оборудования зданий для обеспечения комфортного микроклимата помещений.
6. Использование природных источников для обогрева зданий.
7. Нормативные и требуемые значения термического сопротивления теплопередаче ограждений.
8. Схемы расположения нейтральной плоскости при наличии гравитационного давления.
9. Инфильтрация и эксфильтрация в оценке воздушно-теплового режима зданий.
10. Определение расчетной мощности системы отопления зданий.

8 семестр

Базовый уровень

Вопросы для проверки уровня обученности

Тема 15-26. Теплопередача, закон Фурье. Теплопроводность, конвекция, излучение. Теплопередача через сложную стенку. Общие сведения об отоплении и требования к системе отопления. Естественная вентиляция, аэрация зданий. Системы механической вентиляции. Системы водяного отопления. Системы парового отопления. Газоснабжение. Пожарные гидранты. Очистка воды. Охранные зоны источников водоснабжения. Методика составления схемы водоснабжения населенных мест. Особенности водоснабжения плавательных бассейнов, декоративных водоемов и фонтанов, классификация, архитектурные и технологические требования, инженерное оборудование. Системы и схемы холодного водоснабжения здания. Устройство, оборудование, арматура водопроводной сети, пожарные водопроводы зданий.

1. Оценка теплотерь через ограждения зданий.
2. Влияние добавочных теплотерь через ограждения на тепловой баланс зданий.
3. Влияние энергосберегающих мероприятий на удельную тепловую характеристику зданий
4. Классификация систем отопления зданий по конструктивному исполнению и виду теплоносителей.
5. Определение естественного давления в двухтрубной системе водяного отопления.
6. Особенности определения естественного давления в однотрубных системах водяного отопления.
7. Определение потерь давления на трение в трубопроводах водяных систем отопления зданий.
8. Определение потерь давления на преодоление местных сопротивлений в трубопроводах систем отопления зданий.
9. Особенности прокладки трубопроводов и построение аксонометрических схем отопительных систем зданий.
10. Последовательность гидравлического расчета систем водяного отопления зданий

Повышенный уровень

Вопросы для проверки уровня обученности

Тема 15-26. Теплопередача, закон Фурье. Теплопроводность, конвекция, излучение. Теплопередача через сложную стенку. Общие сведения об отоплении и требования к системе отопления. Естественная вентиляция, аэрация зданий. Системы механической вентиляции. Системы водяного отопления. Системы парового отопления. Газоснабжение.

Пожарные гидранты. Очистка воды. Охранные зоны источников водоснабжения. Методика составления схемы водоснабжения населенных мест. Особенности водоснабжения плавательных бассейнов, декоративных водоемов и фонтанов, классификация, архитектурные и технологические требования, инженерное оборудование. Системы и схемы холодного водоснабжения здания. Устройство, оборудование, арматура водопроводной сети, пожарные водопроводы зданий.

1. Виды и конструкции отопительных приборов, их применение.
2. Перегруппировка радиаторов и сборка в узлы, комплектовка.
3. Схемы присоединения отопительных приборов к теплопроводам систем отопления.
4. Тепловой расчет отопительных приборов.
5. Регулирование температуры, расхода теплоносителя и теплоотдачи нагревательных приборов в системе отопления зданий.
6. Особенности воздушного отопления зданий, конструктивное исполнение, область применения.
7. Инженерное оборудование систем воздушного отопления зданий.
8. Схемы систем воздушного отопления с рециркуляцией - оборудование, область применения.
9. Прямоточные системы воздушного отопления, совмещенные с приточной вентиляцией.
10. Воздушно-тепловые завесы на промышленных и общественных объектах.

1. Критерии оценивания компетенций:

Оценка «отлично» выставляется студенту, если студент полностью справился с заданием, показал умения и навыки.

Оценка «хорошо» выставляется студенту, если студент полностью справился с заданием, показал умения и навыки, допустил незначительные ошибки.

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если студент полностью справился с теоретическим заданием, но не показал умения и навыки.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если не справился с поставленным заданием.

Оценка «зачтено» выставляется студенту, если он обладает знаниями, предъявляемые к бакалавру по направлению 08.03.01 Строительство; основными принципами организации и инженерной подготовки территории; основными принципами проектирования инженерных систем; общими принципами гидравлического расчета.

Оценка «не зачтено» выставляется студенту, если он не обладает знаниями, предъявляемые к бакалавру по направлению 08.03.01 Строительство; основными принципами организации и инженерной подготовки территории; основными принципами проектирования инженерных систем; общими принципами гидравлического расчета.

2. Описание шкалы оценивания

Максимально возможный балл за весь текущий контроль устанавливается равным **55**. Текущее контрольное мероприятие считается сданным, если студент получил за него не менее 60% от установленного для этого контроля максимального балла. Рейтинговый балл, выставляемый студенту за текущее контрольное мероприятие, сданное студентом в установленные графиком контрольных мероприятий сроки, определяется следующим образом:

Уровень выполнения контрольного задания	Рейтинговый балл (в % от максимального балла за контрольное задание)
Отличный	100
Хороший	80
Удовлетворительный	60

3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Собеседование включает подготовку к ответам на вопросы по темам дисциплины, студенту предоставляется право на работу: с методическими рекомендациями для студентов по организации самостоятельной работы, методическими указаниями по выполнению практических работ.

Проведение процедуры собеседования позволяет проверить уровень формирования следующих компетенций:

ПК-16 - знанием правил и технологии монтажа, наладки, испытания и сдачи в эксплуатацию и эксплуатацию конструкций, инженерных систем и оборудования строительных объектов, объектов жилищно-коммунального хозяйства, правил приёмки образцов продукции, выпускаемой предприятием;

ПК-17 - владением методами опытной проверки оборудования и средств технологического обеспечения.

Для подготовки к данному оценочному мероприятию необходимо 63 часа.

При подготовке к ответу студенту предоставляется право пользования нормативной документацией, справочными таблицами и др.

При проверке задания, оцениваются последовательность и рациональность изложения материала.

Составитель _____ Вахилевич Н.В.
(подпись)

« ____ » _____ 2020 __ г.

Оценочный лист

№ п/п	Ф.И.О. студента	Параметры состояния образованности									Итоговый балл
		Предметно-информационная составляющая образованности				Деятельностно-коммуникативная составляющая образованности			Ценностно-ориентационная составляющая образованности		
		Контрольно-методический срез	Общеучебные умения и навыки			Уровень развития устной речи	Умение работать с чертежами	Техническая грамотность	Умение использовать полученные знания в повседневной жизни	Уровень адекватности самооценки	
			Умение анализировать	Умение доказывать	Умение делать выводы						
1.											
2.											
3.											
4.											
5.											
6.											
7.											
8.											
9.											
10.											
11.											
12.											
13.											
14.											
15.											
16.											
17.											
18.											
19.											
20.											

Составитель _____ Вахилевич Н.В.
(подпись)

« ____ » _____ 2020 __ г.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Пятигорский институт (филиал) СКФУ

УТВЕРЖДАЮ

Директор Пятигорского института
(филиал) СКФУ

_____ Т.А. Шебзухова
«__» _____ 20__ г.

Вопросы к экзамену*

Базовый уровень

Вопросы (задача, задание) для проверки уровня обученности

Знать

1. Принципы размещения и способы прокладки подземных коммуникаций.
2. Подземные коммуникации города
3. Общие сведения о системах водоснабжения и водоотведения
4. Назначение и размещение водопроводных сетей
5. Назначение и размещение канализационных сетей

Уметь

1. Нормы водоснабжения и требования к качеству воды
2. Расчет потребности в воде
3. Основные положения проектирования системы внутреннего водоснабжения
4. Аксонометрическая схема водоснабжения
5. Гидравлический расчет

Владеть

1. Общие понятия о преобразовании гидравлической энергии
2. Объемные гидромеханизмы
3. Гидродинамические передачи
4. Контрольно-распределительная арматура насосных станций
5. Сточные воды, понятия и классификация

Повышенный уровень

Вопросы (задача, задание) для проверки уровня обученности

Знать

1. Назначение и размещение силовых и слаботочных электрических сетей
2. Назначение и размещение газовых сетей
3. Системы отопления
4. Системы вентиляции
5. Системы горячего водоснабжения
6. Водопровод
7. Канализация
8. Основные элементы систем водоснабжения и их классификация

Уметь

1. Расчет системы водоотведения
2. Методы очистки городских сточных вод.
3. Схема механической очистки сточных вод.
4. Схема биологической очистки сточных вод.
5. Виды теплопередачи.
6. Теплопроводность
7. Конвекция, излучение
8. Устройство и принцип водяного отопления
9. Классификация систем водяного отопления
10. Свойство пара как теплоносителя в системах отопления

Владеть

1. Гигиенические основы вентиляции
2. Принципиальная схема и конструктивные элементы канальной системы естественной вентиляции. Аэрация зданий.
3. Преимущества системы механической вентиляции
4. Схемы и конструкции приточной и вытяжной систем вентиляции
5. Газовые распределительные сети. Устройство и оборудование
6. Техника безопасности при строительстве и монтаже газопроводов
7. Сооружения для отстаивания и осветления воды

1. Критерии оценивания компетенций

Оценка «отлично» выставляется студенту, если студент полностью справился с заданием, показал умения и навыки.

Оценка «хорошо» выставляется студенту, если студент полностью справился с заданием, показал умения и навыки, допустил незначительные ошибки.

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если студент полностью справился с теоретическим заданием, но не показал умения и навыки.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если не справился с поставленным заданием.

2. Описание шкалы оценивания

Промежуточная аттестация в форме экзамена предусматривает проведение обязательной экзаменационной процедуры и оценивается 40 баллов из 100. Минимальное количество баллов, необходимые для допуска к экзамену, составляет 33 балла. Положительный ответ студента на экзамене оценивается рейтинговыми баллами в диапазоне от **20** до **40** ($20 \leq S_{\text{экз.}} \leq 40$), оценка **меньше 20 баллов** считается неудовлетворительной.

Шкала соответствия рейтингового балла экзамена 5-балльной системе

Рейтинговый балл по дисциплине	Оценка по 5-балльной системе
35 – 40	Отлично
28 – 34	Хорошо
20 – 27	Удовлетворительно
0	Неудовлетворительно

3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Процедура проведения экзамена осуществляется в соответствии с Положением о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации, обучающихся по образовательным программам высшего образования в СКФУ.

В экзаменационный билет включаются 2 вопроса.

Для подготовки по билету отводиться 20-30 минут.

При подготовке к ответу студенту предоставляется право пользования программой дисциплины, МУ к самостоятельной работе, методичкой к практическим занятиям.

При проверке практического задания, оцениваются:

- последовательность и рациональность выполнения;
- точность выполнения графической части работы.

Оценочный лист

№ п/п	Ф.И.О. студента	Параметры состояния образованности									Итоговый балл
		Предметно-информационная составляющая образованности				Деятельностно-коммуникативная составляющая образованности			Ценностно-ориентационная составляющая образованности		
		Контрольно-методический срез	Общеучебные умения и навыки			Уровень развития устной речи	Умение работать с чертежами	Техническая грамотность	Умение использовать полученные знания в повседневной жизни	Уровень адекватности самооценки	
			Умение анализировать	Умение доказывать	Умение делать выводы						
1.											
2.											
3.											
4.											
5.											
6.											
7.											
8.											
9.											
10.											
11.											
12.											
13.											
14.											
15.											
16.											
17.											
18.											
19.											
20.											

Составитель _____ Вахилевич Н.В.
(подпись)

« _____ » _____ 2020 __ г.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Пятигорский институт (филиал) СКФУ

УТВЕРЖДАЮ

Директор Пятигорского института
(филиал) СКФУ

_____ Т.А. Шебзухова
«__» _____ 20__ г.

Темы сообщений

по дисциплине: **ГОРОДСКИЕ ИНЖЕНЕРНЫЕ СЕТИ**

7 семестр

Базовый уровень

1. Принципы размещения и способы прокладки подземных коммуникаций.
2. Подземные коммуникации города
3. Общие сведения о системах водоснабжения и водоотведения
4. Назначение и размещение водопроводных сетей
5. Назначение и размещение канализационных сетей

Повышенный уровень

1. Нормы водоснабжения и требования к качеству воды
2. Расчет потребности в воде
3. Основные положения проектирования системы внутреннего водоснабжения
4. Аксонометрическая схема водоснабжения
5. Гидравлический расчет

8 семестр

Базовый уровень

1. Назначение и размещение силовых и слаботочных электрических сетей
2. Назначение и размещение газовых сетей
3. Системы отопления
4. Системы вентиляции
5. Системы горячего водоснабжения

Повышенный уровень

1. Общие понятия о преобразовании гидравлической энергии
2. Объемные гидромеханизмы
3. Гидродинамические передачи
4. Контрольно-распределительная арматура насосных станций
5. Сточные воды, понятия и классификация

1. Критерии оценивания компетенций

Оценка «отлично» выставляется студенту, если студент полностью справился с заданием, показал умения и навыки.

Оценка «хорошо» выставляется студенту, если студент полностью справился с заданием, показал умения и навыки, допустил незначительные ошибки.

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если студент полностью справился с теоретическим заданием, но не показал умения и навыки.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если не справился с поставленным заданием.

Оценка «зачтено» выставляется студенту, если он обладает знаниями, предъявляемые к бакалавру по направлению 08.03.01 Строительство; основными принципами организации и инженерной подготовки территории; основными принципами проектирования инженерных систем; общими принципами гидравлического расчета.

Оценка «не зачтено» выставляется студенту, если он не обладает знаниями, предъявляемые к бакалавру по направлению 08.03.01 Строительство; основными принципами организации и инженерной подготовки территории; основными принципами проектирования инженерных систем; общими принципами гидравлического расчета.

2. Описание шкалы оценивания

Текущее контрольное мероприятие считается сданным, если студент получил за него не менее 60% от установленного для этого контроля максимального балла. Рейтинговый балл, выставляемый студенту за текущее контрольное мероприятие, сданное студентом в установленные графиком контрольных мероприятий сроки, определяется следующим образом:

Уровень выполнения контрольного задания	Рейтинговый балл (в % от максимального балла за контрольное задание)
Отличный	100
Хороший	80
Удовлетворительный	60
Неудовлетворительный	0

3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Процедура проведения данного оценочного мероприятия включает в себя: подготовка сообщения

Предлагаемые студенту задания позволяют проверить следующие компетенции ПК-16, ПК-17.

Для подготовки к данному оценочному мероприятию базового и повышенного уровня необходимо 20 часов.

При подготовке к ответу студенту предоставляется право пользования нормативными материалами, справочными таблицами.

При собеседовании, оцениваются: последовательность и рациональность изложения материала, правильность выводов.

Составитель _____ Вахилевич Н.В.
(подпись)

« _____ » _____ 2020 __ г.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Пятигорский институт (филиал) СКФУ

УТВЕРЖДАЮ

Директор Пятигорского института
(филиал) СКФУ

_____ Т.А. Шебзухова
«__» _____ 20__ г.

**Комплект заданий для
расчетно-графической работы**

по дисциплине Городские инженерные сети

Тема 3-26

Водопровод. Гидравлический расчет системы водоснабжения. Нормы потребления воды. Классификация, нормы водопотребления, расчет потребности в воде. Проектирование и расчет системы внутреннего водоснабжения здания. Инженерное оборудование зданий. Назначение и размещение водопроводных сетей. Назначение и размещение силовых и слаботочных электрических сетей. Системы горячего водоснабжения. Канализация. Назначение и размещение газовых сетей. Насосы, насосные станции. Системы водоотведения, проектирование и расчет. Теплопередача, закон Фурье. Теплопроводность, конвекция, излучение. Теплопередача через сложную стенку. Общие сведения об отоплении и требования к системе отопления. Естественная вентиляция, аэрация зданий. Системы механической вентиляции. Системы водяного отопления. Системы парового отопления. Газоснабжение. Пожарные гидранты. Очистка воды. Охранные зоны источников водоснабжения. Методика составления схемы водоснабжения населенных мест. Особенности водоснабжения плавательных бассейнов, декоративных водоемов и фонтанов, классификация, архитектурные и технологические требования, инженерное оборудование. Системы и схемы холодного водоснабжения здания. Устройство, оборудование, арматура водопроводной сети, пожарные водопроводы зданий.

Вариант

Базовый уровень

- 1
Задание 1 Проектирование системы внутреннего водопровода и канализации жилого многоэтажного здания и дворовой канализационной сети в соответствии с вариантом. Вариант 1
- Задание 2 Проектирование системы внутреннего водопровода и канализации жилого многоэтажного здания и дворовой канализационной сети в соответствии с вариантом. Вариант 2

		дворовой канализационной сети в соответствии с вариантом. Вариант 3
	Задание 4	Проектирование системы внутреннего водопровода и канализации жилого многоэтажного здания и дворовой канализационной сети в соответствии с вариантом. Вариант 4
	Задание 5	Проектирование системы внутреннего водопровода и канализации жилого многоэтажного здания и дворовой канализационной сети в соответствии с вариантом. Вариант 5
<i>Повышенный уровень</i>	Задание 1	Проектирование системы внутреннего водопровода и канализации жилого многоэтажного здания и дворовой канализационной сети в соответствии с вариантом. Вариант 1
	Задание 2	Проектирование системы внутреннего водопровода и канализации жилого многоэтажного здания и дворовой канализационной сети в соответствии с вариантом. Вариант 2
	Задание 3	Проектирование системы внутреннего водопровода и канализации жилого многоэтажного здания и дворовой канализационной сети в соответствии с вариантом. Вариант 3
	Задание 4	Проектирование системы внутреннего водопровода и канализации жилого многоэтажного здания и дворовой канализационной сети в соответствии с вариантом. Вариант 4
	Задание 5	Проектирование системы внутреннего водопровода и канализации жилого многоэтажного здания и дворовой канализационной сети в соответствии с вариантом. Вариант 5
	Задание 6	Проектирование системы внутреннего водопровода и канализации жилого многоэтажного здания и дворовой канализационной сети в соответствии с вариантом. Вариант 6

1. Критерии оценивания компетенций

Оценка «отлично» выставляется студенту, если студент полностью справился с заданием, показал умения и навыки.

Оценка «хорошо» выставляется студенту, если студент полностью справился с заданием, показал умения и навыки, допустил незначительные ошибки.

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если студент полностью справился с теоретическим заданием, но не показал умения и навыки.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если не справился с поставленным заданием.

2. Описание шкалы оценивания

Рейтинговая оценка не предусмотрена.

3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Процедура проведения данного оценочного мероприятия включает в себя: выполнение расчетно-графической работы по вариантам.

Предлагаемые студенту задания позволяют проверить компетенции ПК-16, ПК-17.

Обучающийся должен подготовить и представить результаты по выполненной расчетно-графической работе в виде письменного и устного отчета.

При подготовке к ответу студенту предоставляется право пользования справочными таблицами, строительными нормами и правилами.

При проверке задания, оцениваются последовательность и рациональность изложения материала.

Составитель _____ Н.В. Вахилевич
(подпись)

« _____ » _____ 2020г.

Оценочный лист

№ п/п	Ф.И.О. студента	Параметры состояния образованности									Итоговый балл
		Предметно-информационная составляющая образованности				Деятельностно-коммуникативная составляющая образованности			Ценностно-ориентационная составляющая образованности		
		Контрольно-методический срез	Общеучебные умения и навыки			Уровень развития устной речи	Умение работать с чертежами	Техническая грамотность	Умение использовать полученные знания в повседневной жизни	Уровень адекватности самооценки	
			Умение анализировать	Умение доказывать	Умение делать выводы						
1.											
2.											
3.											
4.											
5.											
6.											
7.											
8.											
9.											
10.											
11.											
12.											
13.											
14.											
15.											
16.											
17.											
18.											
19.											
20.											

Составитель _____ Н.В. Вахилевич
(подпись)

« ____ » _____ 2020 __ г.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Пятигорский институт (филиал) СКФУ

УТВЕРЖДАЮ

Директор Пятигорского института
(филиал) СКФУ

_____ Т.А. Шебзухова
«__» _____ 20__ г.

Тестовые задания
по дисциплине
Городские инженерные сети

Базовый уровень

1. Методы определения ресурсов для намеченного строительства:

- а) По количеству рабочих
- б) По объёмам работ и расчёту необходимых ресурсов в т, м, м², м³ и т.д.
- в) По аналогам построенных объектов.

2. Определение перечня необходимого строительного-монтажного оборудования, машин и механизмов:

- а) По данным ПОС.
- б) По материалам ППР,
- в) По аналогам строительства.

3. Оценка состояния геологической и гидрогеологической среды стройплощадки при сложном рельефе и слабых грунтовых условиях.

- а) По данным стандартных изысканий.
- б) По дополнительным инженерным изысканиям,
- в) По материалам контрольного бурения;

4. К транзитным подземным сетям относятся:

- А) Сети, которые проходят через город, но в городе не используются,
- Б) Сети, которые ответвляются от магистральных сетей и подводятся непосредственно к домам
- В) Основные сети города, по которым подаются или отводятся основные виды носителей в городе

5. К распределительным (разводящим) сетям относятся:

- А) Основные сети города, по которым подаются или отводятся основные виды носителей в городе
- Б) Сети, которые ответвляются от магистральных сетей и подводятся непосредственно к домам,
- В) Сети, которые проходят через город, но в городе не используются

6. При проектировании магистральных трасс подземных коммуникаций их делают:

- А) Прямолинейными.
- Б) Криволинейными
- в) Параллельными,

7. На сколько видов подразделяют подземные сети?

- а) 5
- б) 3,
- в) 4.

8. От чего зависит размещение распределительных трасс?

- А) От проходимости
- Б) От рельефа местности и планировочного решения,
- В) От направления.

9. Расстояния от подземных сетей до зданий, сооружений и соседних подземных сетей...

- А) Регламентируется,
- Б) Не регламентируется
- В) Сводится с проектным решением и объемами работ.

10. Сколькими способами прокладывают инженерные сети?

- А) 1
- Б) 5
- В) 3

Повышенный уровень

1. Как прокладывают коммуникации?

- А) Только последовательно,
- Б) Только в разброс
- В) Одновременно

2. Наука, изучающая законы равновесия и движения жидкостей называется:

- А) Системотехника
- Б) Гидростатика
- В) Гидравлика,

3. На сколько видов подразделяют жидкости?

- А) 2,
- Б) 3
- В) 1

4. Что такое плотность?

- А) Отношение силы, действующей на площадку в нормальном к ней направлении к площади
- Б) Отношение массы к объему ,
- В) Отношение силы к массе

5. Свойство оказывать сопротивление относительному движению частиц жидкости...

- А) Температурное расширение
- Б) Сжимаемость жидкости
- В) Вязкость жидкости,

6. Свойство изменять объем при изменении давления..

- А) Сжимаемость жидкости,
- Б) Вязкость жидкости
- В) Температурное расширение

7. Гидростатическое давление измеряется в...?

- А) Единицах силы деленную на площадь,
- Б) Давление на площадь
- В) Силу на давление

8. Что рассматривает законы движения жидкостей?

- А) Гидростатика
- Б) Гидравлика
- В) Гидродинамика,

9. Установившимся движением называют...?

- А) При котором скорость потока и давление в любой его точке не изменяются с течением времени,
- Б) При котором скорость потока и давление в любой его точке изменяются с течением времени.
- В) При котором живые сечения и средние скорости потока изменяются по его длине.

10. Течение при котором слои жидкости перемешиваются, а отдельные частицы совершают неупорядоченное хаотическое движение называют...

- А) Ламинарное
- Б) Сливное
- В) Турбулентное

Критерии оценивания компетенций

Оценка «отлично» выставляется студенту, если студент полностью справился с заданием, показал умения и навыки.

Оценка «хорошо» выставляется студенту, если студент полностью справился с заданием, показал умения и навыки, допустил незначительные ошибки.

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если студент полностью справился с теоретическим заданием, но не показал умения и навыки.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если не справился с поставленным заданием.

Ключи к тесту:

1-Б	6-В	1-А	6-А
2-Б	7-Б	2-В	7-А
3-Б	8- Б	3-А	8-В
4-А	9- А	4-Б	9-А
5-Б	10- В	5-В	10-В

Описание шкалы оценивания

Максимально возможный балл за весь текущий контроль устанавливается равным **55**. Текущее контрольное мероприятие считается сданным, если студент получил за него не менее 60% от установленного для этого контроля максимального балла. Рейтинговый балл, выставляемый студенту за текущее контрольное мероприятие, сданное студентом в установленные графиком контрольных мероприятий сроки, определяется следующим образом:

Уровень выполнения контрольного задания	Рейтинговый балл (в % от максимального балла за контрольное задание)
Отличный	100
Хороший	80
Удовлетворительный	60
Неудовлетворительный	0

Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Предлагаемые студенту задания позволяют проверить следующие компетенции ПК-16, ПК-17.

Для подготовки к данному оценочному мероприятию базового и повышенного уровня необходимо, в процессе обучения правильно отвечать на вопросы тестирования.

Составитель _____ Вахилевич Н.В.
(подпись)

« _____ » _____ 2020г.

Оценочный лист

№ п/п	Ф.И.О. студента	Параметры состояния образованности									Итоговый балл
		Предметно-информационная составляющая образованности				Деятельностно-коммуникативная составляющая образованности			Ценностно-ориентационная составляющая образованности		
		Контрольно-методический срез	Общеучебные умения и навыки			Уровень развития устной речи	Умение работать с чертежами	Техническая грамотность	Умение использовать полученные знания в повседневной жизни	Уровень адекватности самооценки	
			Умение анализировать	Умение доказывать	Умение делать выводы						
1.											
2.											
3.											
4.											
5.											
6.											
7.											
8.											
9.											
10.											
11.											
12.											
13.											

Составитель _____ Н.В. Вахилевич
(подпись)

« ____ » _____ 2020г.