

**ПРИЛОЖЕНИЕ А**  
**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ**  
**ПО ДИСЦИПЛИНЕ «Водоснабжение и водоотведение»**

**1. Перечень оценочных средств для компетенций, формируемых в результате освоения дисциплины**

<b>Код контролируемой компетенции</b>	<b>Способ оценивания</b>	<b>Оценочное средство</b>
ОПК-3: Способен принимать решения в профессиональной деятельности, используя теоретические основы, нормативно-правовую базу, практический опыт капитального строительства, а также знания о современном уровне его развития	Зачет	Комплект контролирующих материалов для зачета
ОПК-4: Способен разрабатывать проектную и распорядительную документацию, участвовать в разработке нормативных правовых актов в области капитального строительства	Зачет	Комплект контролирующих материалов для зачета
ОПК-6: Способен осуществлять и организовывать разработку проектов зданий и сооружений с учетом экономических, экологических и социальных требований и требований безопасности, способен выполнять технико-экономическое обоснование проектных решений зданий и сооружений, осуществлять техническую экспертизу проектов и авторский надзор за их соблюдением	Зачет	Комплект контролирующих материалов для зачета

**2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания**

Оцениваемые компетенции представлены в разделе «Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций» рабочей программы дисциплины «Водоснабжение и водоотведение».

При оценивании сформированности компетенций по дисциплине «Водоснабжение и водоотведение» используется 100-балльная шкала.

<b>Критерий</b>	<b>Оценка по 100-балльной шкале</b>	<b>Оценка по традиционной шкале</b>
Студент освоил изучаемый материал, выполняет задания в соответствии с индикаторами достижения компетенций, может допускать отдельные ошибки.	25-100	<i>Зачтено</i>
Студент не освоил основное содержание изученного материала, задания в соответствии с индикаторами	0-24	<i>Не зачтено</i>

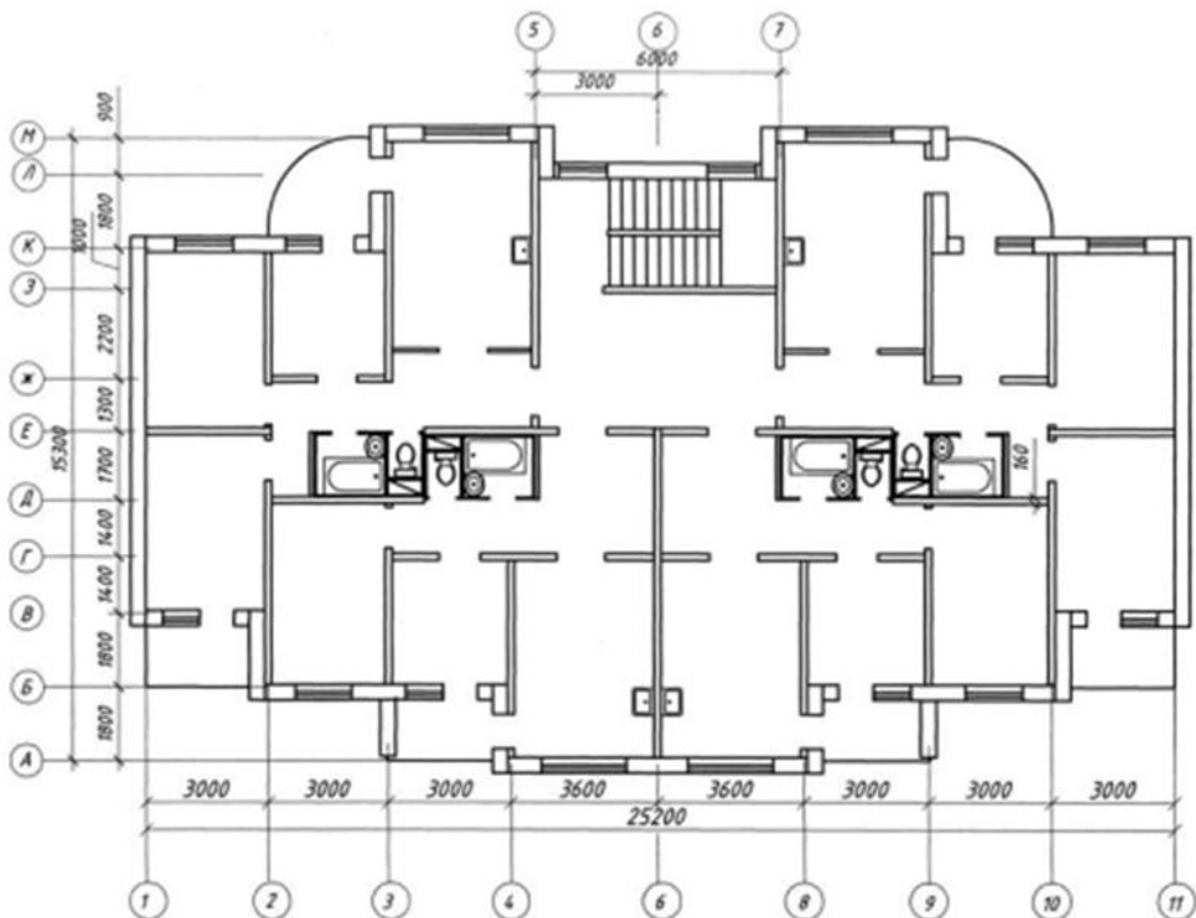
достижения компетенций не выполнены или выполнены неверно.		
--	--	--

### 3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки уровня достижения компетенций в соответствии с индикаторами

1.Задание на выбор состава и последовательности работ по проектированию системы дождевого водоотведения.

Компетенция	Индикатор достижения компетенции
ОПК-3 Способен принимать решения в профессиональной деятельности, используя теоретические основы, нормативно-правовую базу, практический опыт капитального строительства, а также знания о современном уровне его развития	ОПК-3.4 Составляет перечень работ и ресурсов, необходимых для решения задачи в сфере профессиональной деятельности

План типового этажа



Жилое здание имеет 12 этажей, грунт – супесь, глубина промерзания грунта 2,2 м.

Составьте перечень и последовательность выполнения работ по проектированию системы дождевого водоотведения здания

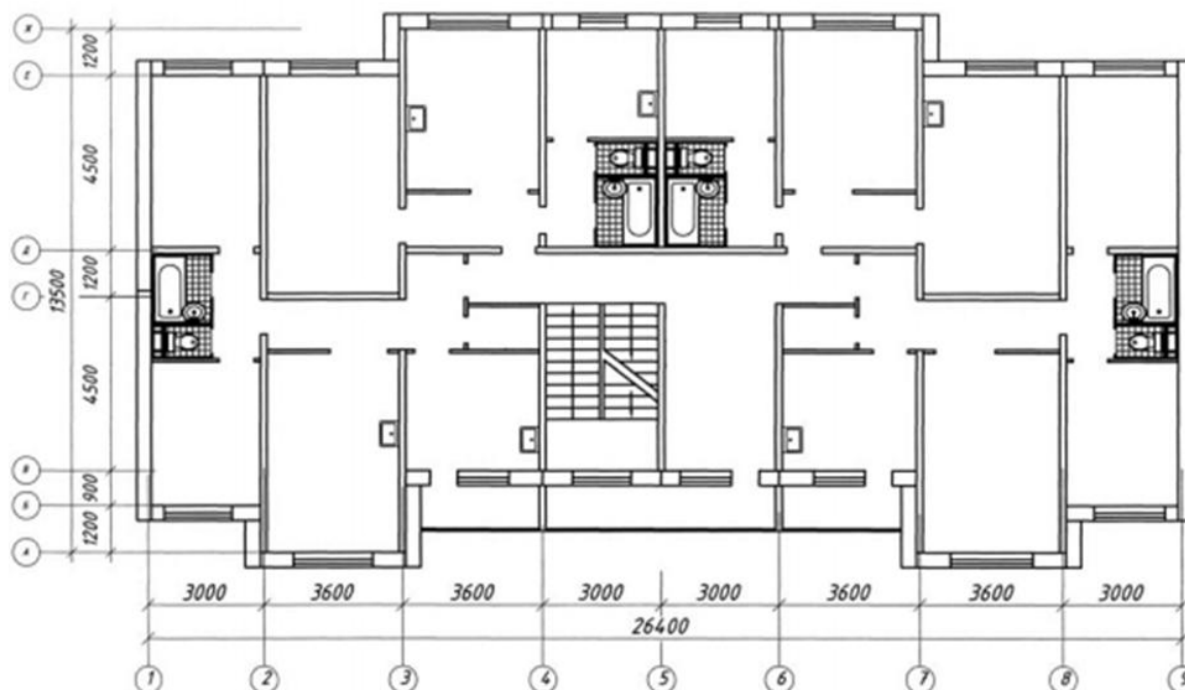
2.Задание на выбор состава и последовательности работ по проектированию систем бытового водоотведения

Компетенция	Индикатор достижения компетенции
ОПК-3 Способен принимать решения в профессиональной деятельности, используя	ОПК-3.4 Составляет перечень работ и ресурсов, необходимых для решения задачи в сфере

теоретические основы, нормативно-правовую базу, практический опыт капитального строительства, а также знания о современном уровне его развития

профессиональной деятельности

План типового этажа



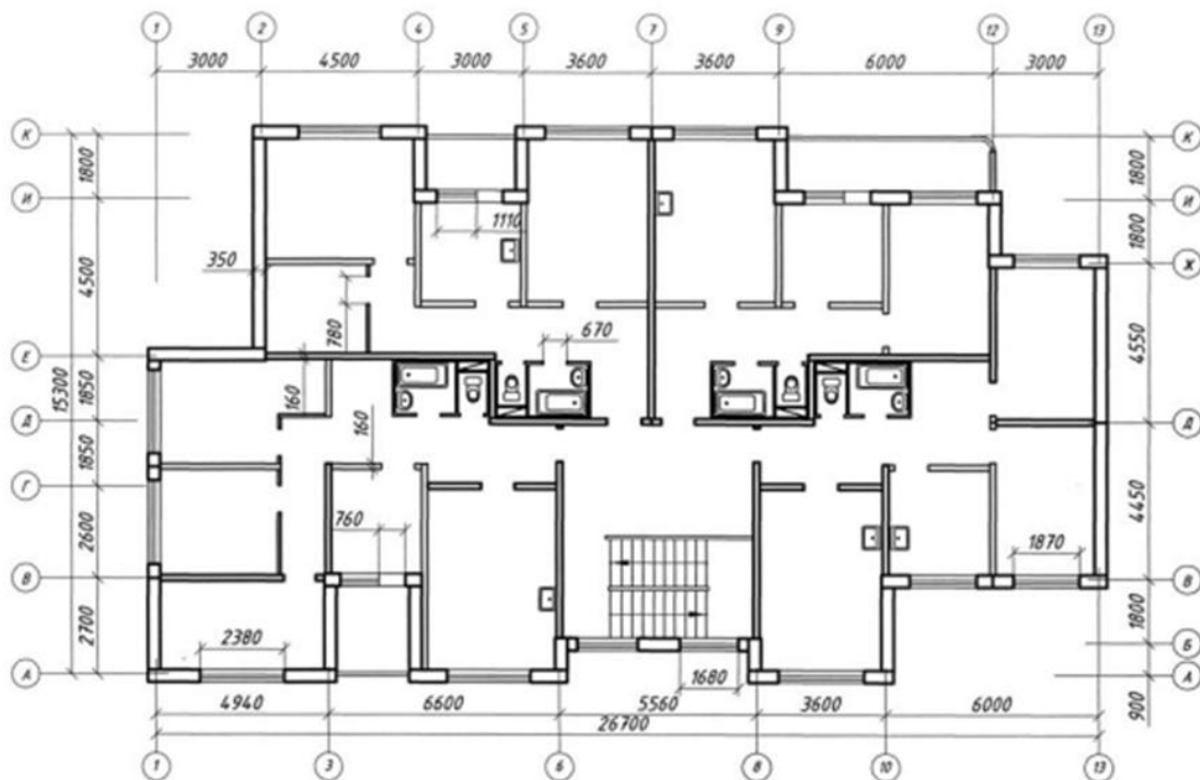
Жилое здание имеет 7 этажей, грунт – суглинки, глубина промерзания грунта 1,9 м.

Составьте перечень и последовательность выполнения работ по проектированию системы бытового водоотведения здания

*3.Задание на выбор состава и последовательности работ по проектированию системы хозяйственно-питьевого водоснабжения*

Компетенция	Индикатор достижения компетенции
ОПК-3 Способен принимать решения в профессиональной деятельности, используя теоретические основы, нормативно-правовую базу, практический опыт капитального строительства, а также знания о современном уровне его развития	ОПК-3.4 Составляет перечень работ и ресурсов, необходимых для решения задачи в сфере профессиональной деятельности

План типового этажа



Жилое здание имеет 8 этажей, грунт – супесь, глубина промерзания грунта 2,1 м.

Составьте перечень и последовательность выполнения работ по проектированию системы холодного хозяйственно-питьевого водоснабжения здания

*4.Задание на выбор документации по проектированию систем холодного водоснабжения*

Компетенция	Индикатор достижения компетенции
ОПК-4 Способен разрабатывать проектную и распорядительную документацию, участвовать в разработке нормативных правовых актов в области капитального строительства	ОПК-4.4 Разрабатывает и оформляет проектную документацию в области капитального строительства

Основные нормативно-правовые и нормативно-технические документы для проектирования систем водоснабжения и водоотведения.

1. СП 30.13330.2016 Внутренний водопровод и канализация зданий. Актуализированная редакция СНиП 2.04.01-85\* (с Поправкой, с Изменением N 1)
2. СП 31.13330.2012 Водоснабжение. Наружные сети и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 2.04.02-84\* (с Изменениями N 1-5)
3. СП 32.13330.2018 Канализация. Наружные сети и сооружения. СНиП 2.04.03-85 (с Изменением N 1)
4. СП 73.13330.2016 Внутренние санитарно-технические системы зданий. СНиП 3.05.01-85 (с Изменением N 1)
5. СанПиН 2.1.4.1074-01 Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества. Гигиенические требования к обеспечению безопасности систем горячего водоснабжения
6. СанПиН 2.1.4.1175-02 Гигиенические требования к качеству воды нецентрализованного водоснабжения. Санитарная охрана источников
7. СанПиН 2.1.5.980-00. 2.1.5. Водоотведение населенных мест, санитарная охрана водных объектов. Гигиенические требования к охране поверхностных вод. Санитарные правила и нормы" (утв. Главным государственным санитарным врачом РФ 22.06.2000) (с изм. от 04.02.2011, с изм. от 25.09.2014)
8. ГОСТ 21.601-2011. СПДС. Правила выполнения рабочей документации внутренних систем водоснабжения и канализации
9. ГОСТ 21.604-82 СПДС. Водоснабжение и канализация. Наружные сети. Рабочие чертежи

Выберите нормативно-правовые и нормативно-технические документы, необходимые для разработки и оформления проектной документации для проектирования системы холодного водоснабжения в 12-ти этажном жилом здании

*5.Задание на выбор документации по проектированию систем бытового водоотведения.*

<b>Компетенция</b>	<b>Индикатор достижения компетенции</b>
ОПК-4 Способен разрабатывать проектную и распорядительную документацию, участвовать в разработке нормативных правовых актов в области капитального строительства	ОПК-4.4 Разрабатывает и оформляет проектную документацию в области капитального строительства

Основные нормативно-правовые и нормативно-технические документы для проектирования систем водоснабжения и водоотведения.

1. СП 30.13330.2016 Внутренний водопровод и канализация зданий. Актуализированная редакция СНиП 2.04.01-85\* (с Поправкой, с Изменением N 1)
2. СП 31.13330.2012 Водоснабжение. Наружные сети и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 2.04.02-84\* (с Изменениями N 1-5)
3. СП 32.13330.2018 Канализация. Наружные сети и сооружения. СНиП 2.04.03-85 (с Изменением N 1)
4. СП 73.13330.2016 Внутренние санитарно-технические системы зданий. СНиП 3.05.01-85 (с Изменением N 1)
5. СанПиН 2.1.4.1074-01 Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества. Гигиенические требования к обеспечению безопасности систем горячего водоснабжения
6. СанПиН 2.1.4.1175-02 Гигиенические требования к качеству воды нецентрализованного водоснабжения. Санитарная охрана источников
7. СанПиН 2.1.5.980-00. 2.1.5. Водоотведение населенных мест, санитарная охрана водных объектов. Гигиенические требования к охране поверхностных вод. Санитарные правила и нормы" (утв. Главным государственным санитарным врачом РФ 22.06.2000) (с изм. от 04.02.2011, с изм. от 25.09.2014)
8. ГОСТ 21.601-2011. СПДС. Правила выполнения рабочей документации внутренних систем водоснабжения и канализации
9. ГОСТ 21.604-82 СПДС. Водоснабжение и канализация. Наружные сети. Рабочие чертежи

Выберите нормативно-правовые и нормативно-технические документы, необходимые для разработки и оформления проектной документации для проектирования системы бытового водоотведения в 9-ти этажном жилом здании

*6.Задание на выбор документации по проектированию систем горячего водоснабжения.*

<b>Компетенция</b>	<b>Индикатор достижения компетенции</b>
ОПК-4 Способен разрабатывать проектную и распорядительную документацию, участвовать в разработке нормативных правовых актов в области капитального строительства	ОПК-4.4 Разрабатывает и оформляет проектную документацию в области капитального строительства

Основные нормативно-правовые и нормативно-технические документы для проектирования систем водоснабжения и водоотведения.

1. СП 30.13330.2016 Внутренний водопровод и канализация зданий. Актуализированная редакция СНиП 2.04.01-85\* (с Поправкой, с Изменением N 1)
2. СП 31.13330.2012 Водоснабжение. Наружные сети и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 2.04.02-84\* (с Изменениями N 1-5)
3. СП 32.13330.2018 Канализация. Наружные сети и сооружения. СНиП 2.04.03-85 (с Изменением N 1)
4. СП 73.13330.2016 Внутренние санитарно-технические системы зданий. СНиП 3.05.01-85 (с Изменением N 1)
5. СанПиН 2.1.4.1074-01 Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества. Гигиенические требования к обеспечению безопасности систем горячего водоснабжения
6. СанПиН 2.1.4.1175-02 Гигиенические требования к качеству воды нецентрализованного водоснабжения. Санитарная охрана источников
7. СанПиН 2.1.5.980-00. 2.1.5. Водоотведение населенных мест, санитарная охрана водных объектов. Гигиенические требования к охране поверхностных вод. Санитарные правила и нормы" (утв. Главным государственным санитарным врачом РФ 22.06.2000) (с изм. от 04.02.2011, с изм. от 25.09.2014)
8. ГОСТ 21.601-2011. СПДС. Правила выполнения рабочей документации внутренних систем водоснабжения и канализации
9. ГОСТ 21.604-82 СПДС. Водоснабжение и канализация. Наружные сети. Рабочие чертежи

Выберите нормативно-правовые и нормативно-технические документы, необходимые для разработки и оформления проектной документации для проектирования системы горячего водоснабжения в 3-х этажном административном здании

*7.Задание на обоснование проектного решения по определению величины минимального свободного напора с учетом экономических, экологических и социальных требований и требований безопасности*

Компетенция	Индикатор достижения компетенции
ОПК-6 Способен осуществлять и организовывать разработку проектов зданий и сооружений с учетом экономических, экологических и социальных требований и требований безопасности, способен выполнять технико-экономическое обоснование проектных решений зданий и сооружений, осуществлять техническую экспертизу проектов и авторский надзор за их соблюдением	ОПК-6.1 Выбирает исходные данные для проектирования здания и их основных инженерных систем

Необходимо запроектировать систему холодного водоснабжения 12-этажного жилого здания, грунт – супесь, глубина промерзания грунта 1,8 м.

Оцените исходные данные и условия для проектирования в системе холодного водоснабжения здания. Оцените минимальный свободный напор в системе холодного водоснабжения здания, используя теоретические основы и нормативную базу в области проектирования внутренних систем водоснабжения

*8.Задание на обоснование проектного решения по определению глубины заложения ввода с учетом экономических, экологических и социальных требований и требований*

## *безопасности*

<b>Компетенция</b>	<b>Индикатор достижения компетенции</b>
ОПК-6 Способен осуществлять и организовывать разработку проектов зданий и сооружений с учетом экономических, экологических и социальных требований и требований безопасности, способен выполнять технико-экономическое обоснование проектных решений зданий и сооружений, осуществлять техническую экспертизу проектов и авторский надзор за их соблюдением	ОПК-6.1 Выбирает исходные данные для проектирования здания и их основных инженерных систем

Необходимо запроектировать систему холодного водоснабжения 12-этажного жилого здания, грунт – супесь, глубина промерзания грунта 2,1 м.

Оцените исходные данные и условия для проектирования системы холодного водоснабжения здания. Оцените глубину заложения ввода системы холодного водоснабжения здания, используя теоретические основы и нормативную базу в области проектирования внутренних систем водоснабжения

*9.Задание на обоснование проектного решения по определению глубины заложения выпуска с учетом экономических, экологических и социальных требований и требований безопасности*

<b>Компетенция</b>	<b>Индикатор достижения компетенции</b>
ОПК-6 Способен осуществлять и организовывать разработку проектов зданий и сооружений с учетом экономических, экологических и социальных требований и требований безопасности, способен выполнять технико-экономическое обоснование проектных решений зданий и сооружений, осуществлять техническую экспертизу проектов и авторский надзор за их соблюдением	ОПК-6.1 Выбирает исходные данные для проектирования здания и их основных инженерных систем

Необходимо запроектировать систему бытового водоотведения 8-этажного жилого здания, грунт – суглинки, глубина промерзания грунта 1,9 м.

Оцените исходные данные и условия для проектирования внутренней системы бытового водоотведения. Оцените глубину заложения выпуска системы бытового водоотведения здания, используя теоретические основы и нормативную базу в области проектирования внутренних систем водоотведения

**4. Файл и/или БТЗ с полным комплектом оценочных материалов прилагается.**