

Документ подписан простой электронной подписью.
Информация о владельце:

ФИО: Кандрашина Елена Александровна

Должность: Врио ректора ФГАОУ ВО «Самарский государственный экономический университет»

Дата подписания: 13.07.2023 14:01:24

Уникальный программный ключ:

b2fd765521f4c570b8c6e8e502a10b4f1de8ae0d

**Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Самарский государственный экономический университет»**

Институт Институт экономики предприятий

Кафедра Экономики, организации и стратегии развития предприятия

УТВЕРЖДЕНО

Ученым советом Университета

(протокол № 11 от 30 мая 2023 г.)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Наименование дисциплины

Б1.В.04 Проектирование объектов и систем ЖКХ

Основная профессиональная образовательная программа

38.04.10 Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура программа Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура

Квалификация (степень) выпускника магистр

Содержание (рабочая программа)

Стр.

- 1 Место дисциплины в структуре ОП
- 2 Планируемые результаты обучения по дисциплине, обеспечивающие достижение планируемых результатов обучения по программе
- 3 Объем и виды учебной работы
- 4 Содержание дисциплины
- 5 Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины
- 6 Фонд оценочных средств по дисциплине

Целью изучения дисциплины является формирование результатов обучения, обеспечивающих достижение планируемых результатов освоения образовательной программы.

1. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина Проектирования объектов и систем ЖКХ входит в часть, формируемая участниками образовательных отношений блока Б1. Дисциплины (модули)

Предшествующие дисциплины по связям компетенций: Диагностика финансово-хозяйственной деятельности в ЖКХ, Особенности конструкций объектов и инженерных систем ЖКХ

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине, обеспечивающие достижение планируемых результатов обучения по программе

Изучение дисциплины Проектирования объектов и систем ЖКХ в образовательной программе направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Профессиональные компетенции (ПК):

ПК-4 - Способен выполнять поиск, сбор, обработку, анализ и систематизацию информации о состоянии жилищного фонда и тенденций развития ЖКХ

Планируемые результаты обучения по программе	Планируемые результаты обучения по дисциплине		
ПК-4	ПК-4.1: Знать:	ПК-4.2: Уметь:	ПК-4.3: Владеть (иметь навыки):
	требования по эксплуатации и ремонту объектов и систем коммунальной инфраструктуры поселений	организовывать работы по эксплуатации и ремонту объектов и систем коммунальной инфраструктуры	навыками контроля выполнения требований инструкций по эксплуатации, содержанию и ремонту объектов и систем коммунальной инфраструктуры

3. Объем и виды учебной работы

Учебным планом предусматриваются следующие виды учебной работы по дисциплине:

Очная форма обучения

Виды учебной работы	Всего час/ з.е.
	Сем 3
Контактная работа, в том числе:	18.3/0.51
Занятия лекционного типа	8/0.22
Занятия семинарского типа	8/0.22
Индивидуальная контактная работа (ИКР)	0.3/0.01
Групповая контактная работа (ГКР)	2/0.06
Самостоятельная работа:	55.7/1.55
Промежуточная аттестация	34/0.94
Вид промежуточной аттестации:	
Экзамен	Экз
Общая трудоемкость (объем части образовательной программы): Часы	108
Зачетные единицы	3

4. Содержание дисциплины

4.1. Разделы, темы дисциплины и виды занятий:

Тематический план дисциплины Проектирование объектов и систем ЖКХ представлен в таблице.

Разделы, темы дисциплины и виды занятий Очная форма обучения

№ п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины	Контактная работа				Самостоятельная работа	Планируемые результаты обучения в соотношении с результатами обучения по образовательной программе
		Лекции	Занятия семинарского типа	ИКР	ГКР		
			Практич. занятия				
1.	Нормативная база проектирования объектов и инженерных систем ЖКХ	4	4				ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3
2.	Проектирование конструктивных элементов объектов и инженерных систем ЖКХ	4	4				ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3
	Контроль	34					
	Итого	8	8	0.3	2	55.7	

4.2 Содержание разделов и тем

4.2.1 Контактная работа

Тематика занятий лекционного типа

№п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины	Вид занятия лекционного типа*	Тематика занятия лекционного типа
1.	Нормативная база проектирования объектов и инженерных систем ЖКХ	лекция	Особенности жилищного строительства в РФ. Нормативная база проектирования объектов и инженерных систем ЖКХ.
		лекция	Предпроектный этап проектирования. Инженерные изыскания для проектирования сооружений
2.	Проектирование конструктивных элементов объектов и инженерных систем ЖКХ	лекция	Нормативные требования к проектированию. Состав проектной документации
		лекция	Основы типового проектирования, типизация конструктивных элементов.

*лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации педагогическими работниками организации и (или) лицами, привлекаемыми организацией к реализации образовательных программ на иных условиях, обучающимся

Тематика занятий семинарского типа

№п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины	Вид занятия семинарского типа**	Тематика занятия семинарского типа
1.	Нормативная база проектирования объектов и инженерных систем ЖКХ	практическое занятие	Задачи и документация предпроектного этапа. Бизнес-план и технико-экономическое обоснование. Выбор и оформление земельного участка
		практическое занятие	Технические условия на подключение к сетям инженерно-технического обеспечения. Инженерные изыскания

			для проектирования сооружений
2.	Проектирование конструктивных элементов объектов и инженерных систем ЖКХ	практическое занятие	Состав проектной документации. Нормоконтроль при проектировании. Экспертиза проектной документации
		практическое занятие	Типовые строительные конструкции, изделия и узлы

** семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия

Иная контактная работа

При проведении учебных занятий СГЭУ обеспечивает 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, проводимых организацией, в том числе с учетом региональных особенностей профессиональной деятельности выпускников и потребностей работодателей).

Формы и методы проведения иной контактной работы приведены в Методических указаниях по основной профессиональной образовательной программе.

4.2.2 Самостоятельная работа

№п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины	Вид самостоятельной работы ***
1.	Нормативная база проектирования объектов и инженерных систем ЖКХ	- подготовка доклада - тестирование
2.	Проектирование конструктивных элементов объектов и инженерных систем ЖКХ	- подготовка доклада - тестирование

*** самостоятельная работа в семестре, написание курсовых работ, докладов, выполнение контрольных работ

5. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины

5.1 Литература:

Основная литература

1. Опарин, С. Г. Архитектурно-строительное проектирование : учебник и практикум для вузов / С. Г. Опарин, А. А. Леонтьев ; под общей редакцией С. Г. Опарина. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 283 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-8767-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/489891>.

2. Ананьин, М. Ю. Архитектурно-строительное проектирование производственного здания : учебное пособие для вузов / М. Ю. Ананьин ; под научной редакцией И. Н. Мальцевой. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 214 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-06761-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/493366>.

3. Исаев, В. Н. Основы проектирования : учебное пособие для вузов / В. Н. Исаев. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 206 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14474-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/477687>.

Дополнительная литература

1. Мустакимов, В. Р. Искусственные основания зданий и сооружений на просадочных грунтах : учебное пособие для вузов / В. Р. Мустакимов. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 220 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14103-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/497452>.

2. Основы архитектуры и строительных конструкций : учебник для вузов / К. О. Ларионова [и др.] ; под общей редакцией А. К. Соловьева. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 490 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-05790-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/488768>.

Литература для самостоятельного изучения

1. Соколов, Н. С. Основания и фундаменты : учебное пособие для вузов / Н. С. Соколов. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 223 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14473-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/496825>.

2. Маилян Д.Р., Щуцкий В.Л., Евтушенко А.И., Сабанчиев З.М. Проектирование зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения. 2016.

5.2. Перечень лицензионного программного обеспечения

1. Microsoft Windows 10 Education / Microsoft Windows 7 / Windows Vista Business
2. Microsoft Office 2016 Professional Plus (Word, Excel, Access, PowerPoint, Outlook, OneNote, Publisher) / Microsoft Office 2007 (Word, Excel, Access, PowerPoint).

5.3 Современные профессиональные базы данных, к которым обеспечивается доступ обучающихся

1. Профессиональная база данных Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации (официальный сайт) <http://www.minstroyrf.ru/trades/zhilishno-kommunalnoe-hozyajstvo>;

2. Профессиональная база данных Министерства энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Самарской области (официальный сайт) <http://www.minenergo.samregion.ru>;

3. Профессиональная база данных Фонда содействия реформирования ЖКХ (официальный сайт) <http://fondgkh.ru>;

4. Профессиональная база данных «Официальная статистика» (Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики - <http://www.gks.ru>).

5. Профессиональная база данных «Единая информационная система жилищного строительства» (официальный сайт) <https://наш.дом.рф>.

5.4. Информационно-справочные системы, к которым обеспечивается доступ обучающихся

1. Информационно-справочная система «КонсультантПлюс»;
2. Информационно-справочная система «Гарант-Аналитик».

5.5. Специальные помещения

Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа	Комплекты ученической мебели Мультимедийный проектор Доска Экран
Учебные аудитории для проведения практических занятий (занятий семинарского типа)	Комплекты ученической мебели Мультимедийный проектор Доска Экран Компьютеры с выходом в сеть «Интернет» и ЭИОС СГЭУ
Учебные аудитории для групповых и индивидуальных консультаций	Комплекты ученической мебели Мультимедийный проектор Доска Экран Компьютеры с выходом в сеть «Интернет» и ЭИОС СГЭУ
Учебные аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации	Комплекты ученической мебели Мультимедийный проектор Доска

	Экран Компьютеры с выходом в сеть «Интернет» и ЭИОС СГЭУ
Помещения для самостоятельной работы	Комплекты ученической мебели Мультимедийный проектор Доска Экран Компьютеры с выходом в сеть «Интернет» и ЭИОС СГЭУ
Помещения для хранения и профилактического обслуживания оборудования	Комплекты специализированной мебели для хранения оборудования

6. Фонд оценочных средств по дисциплине Проектирования объектов и систем ЖКХ:

6.1. Контрольные мероприятия по дисциплине

Вид контроля	Форма контроля	Отметить нужное знаком « + »
Текущий контроль	Оценка докладов	+
	Устный опрос	+
	Тестирование	+
	Практические задачи	-
	Оценка контрольных работ (для заочной формы обучения)	-
Промежуточный контроль	Экзамен	+

Порядок проведения мероприятий текущего и промежуточного контроля определяется Методическими указаниями по основной профессиональной образовательной программе высшего образования; Положением о балльно-рейтинговой системе оценки успеваемости обучающихся по основным образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры в федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего образования «Самарский государственный экономический университет».

6.2. Планируемые результаты обучения по дисциплине, обеспечивающие достижение планируемых результатов обучения по программе

Профессиональные компетенции (ПК):

ПК-4 - Способен выполнять поиск, сбор, обработку, анализ и систематизацию информации о состоянии жилищного фонда и тенденций развития ЖКХ

Планируемые результаты обучения по программе	Планируемые результаты обучения по дисциплине		
		ПК-4.1: Знать:	ПК-4.2: Уметь:
	требования по эксплуатации и ремонту объектов и систем коммунальной инфраструктуры поселений	организовывать работы по эксплуатации и ремонту объектов и систем коммунальной инфраструктуры	навыками контроля выполнения требований инструкций по эксплуатации, содержанию и ремонту объектов и систем коммунальной

			инфраструктуры
Пороговый	Источники информации о состоянии жилищного фонда и тенденций развития ЖКХ	Использовать источники информации о состоянии жилищного фонда для выявления тенденций развития ЖКХ, методов повышения благоустройства и безопасности жилья	Навыками выполнения поиска, сбора, обработки, анализа и систематизации информации о состоянии жилищного фонда и тенденций развития ЖКХ
Стандартный (в дополнение к пороговому)	Методы поиска, сбора, обработки, анализа и систематизации информации о состоянии жилищного фонда и тенденций развития ЖКХ	Систематизировать и использовать сведения, полученные из источников информации о состоянии жилищного фонда и тенденций развития ЖКХ, в профессиональной деятельности	Навыками выявления наиболее актуальных тенденций развития ЖКХ, эффективных методов энергосбережения, повышения уровня санитарного содержания, благоустройства и безопасности жилья
Повышенный (в дополнение к пороговому, стандартному)	Методы и проблемы организации расселения граждан из аварийного жилищного фонда, развития энергосбережения в ЖКХ, повышения уровня санитарного содержания, благоустройства и безопасности жилья	Разрабатывать конкретные мероприятия на основе сведений о тенденциях развития ЖКХ, по энергосбережению, повышению уровня санитарного содержания, благоустройства и безопасности жилья	Навыками организации работ по составлению программ и планов внедрения эффективных методов энергосбережения, повышения уровня санитарного содержания, благоустройства и безопасности жилья

6.3. Паспорт оценочных материалов

№ п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины	Контролируемые планируемые результаты обучения в соотношении с результатами обучения по программе	Вид контроля/используемые оценочные средства	
			Текущий	Промежуточный
1.	Нормативная база проектирования объектов и инженерных систем ЖКХ	ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3	Устный опрос Тестирование	Экзамен
2.	Проектирование конструктивных элементов объектов и инженерных систем ЖКХ	ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3	Оценка докладов Тестирование	Экзамен

6.4. Оценочные материалы для текущего контроля

Примерная тематика докладов

Раздел дисциплины	Темы
Нормативная база проектирования объектов и инженерных систем ЖКХ	Нормативная база проектирования объектов. Задачи и документация предпроектного этапа. Бизнес-план и технико-экономическое обоснование. Выбор и оформление земельного участка. Технические условия на подключение к сетям инженерно-технического обеспечения.

	<p>Распорядительная документация предпроектного этапа. Нормативные требования к проектированию. Состав проектной документации. Нормоконтроль при проектировании. Экспертиза проектной документации. Разрешение на строительство. Виды инженерных изысканий и основные требования, предъявляемые к ним. Содержание инженерно-геодезических изысканий. Приборы и оборудование для геодезических изысканий. Гидрографические изыскания.</p>
Проектирование конструктивных элементов объектов и инженерных систем ЖКХ	<p>Развитие типового проектирования в России. Современный этап типового проектирования. Состав реестра экономически эффективной проектной документации повторного использования. Типовые строительные конструкции, изделия и узлы.</p>

Вопросы для устного опроса

Раздел дисциплины	Вопросы
Нормативная база проектирования объектов и инженерных систем ЖКХ	<p>Нормативная база проектирования объектов. Задачи и документация предпроектного этапа. Бизнес-план и технико-экономическое обоснование. Выбор и оформление земельного участка. Технические условия на подключение к сетям инженерно-технического обеспечения. Распорядительная документация предпроектного этапа. Нормативные требования к проектированию. Состав проектной документации. Нормоконтроль при проектировании. Экспертиза проектной документации. Разрешение на строительство. Виды инженерных изысканий и основные требования, предъявляемые к ним. Содержание инженерно-геодезических изысканий. Приборы и оборудование для геодезических изысканий. Гидрографические изыскания.</p>
Проектирование конструктивных элементов объектов и инженерных систем ЖКХ	<p>Развитие типового проектирования в России. Современный этап типового проектирования. Состав реестра экономически эффективной проектной документации повторного использования. Типовые строительные конструкции, изделия и узлы.</p>

Задания для тестирования по дисциплине для оценки сформированности компетенций (min 20, max 50 + ссылку на ЭИОС с тестами)

<https://lms2.sseu.ru/course/index.php?categoryid=1727>

Задания

- Этап предпроектной подготовки реализуется в период времени:
 - От создания проектной организации до начала проектных работ.
 - От создания службы технического заказчика до начала проектных работ.
 - От завершения оформления земельного участка в собственность или аренду до получения положительного заключения на проектирование.
 - От получения градостроительного плана земельного участка до заключения договора на проектные работы.

2. В перечень действий заказчика на предпроектной стадии входит:

1. Техничко-экономическое обоснование строительства.
2. Организация инженерных изысканий.
3. Опубликование проектной декларации.
4. Заключение договоров с участниками строительства по привлечению денежных средств.

3. К документам предпроектного этапа относят:

1. Правоустанавливающие документы на земельный участок,
2. Заключение экспертизы на проектную документацию.
3. Градостроительный план земельного участка,
4. Технические условия.

4. Минимальный размер земельного участка, предоставляемого гражданину в собственность бесплатно из земель, находящихся в государственной или муниципальной собственности в Самарской области для индивидуального жилищного строительства, составляет:

1. 0,02 гектара.
2. 0,03 гектара.
3. 0,04 гектара.
4. 0,06 гектара.

5. Градостроительный план земельного участка выдается:

1. В границах земельного участка.
2. В границах красной линии.
3. В составе проекта планировки территории.
4. В составе генерального плана.

6. В технико-экономическом обосновании планируемого к строительству объекта не производится:

1. Вариантная проработка технических и архитектурно-планировочных решений.
2. Уточнение места размещения объекта.
3. Оценка экономической эффективности проекта.
4. Определение несущей способности грунтов основания.

7. Стоимость освоения участка земли под строительство объекта включает затраты:

1. По сводке леса и кустарников.
2. По проведению геологических изысканий.
3. По сносу строений, закреплению грунтов, рекультивации.
4. По вертикальной планировке, подсыпке территории.

8. Предоставление земельных участков, находящихся в государственной или муниципальной собственности, под строительство объектов возможно:

1. Путем дарения.
2. Путем продажи.
3. Предоставлением в пользование.
4. Предоставлением в аренду.

9. К видам жилищного строительства относят:

1. Индивидуальное жилищное строительство.
2. Кооперативное жилищное строительство.
3. Развитие застроенных территорий.
4. Развитие строительства на целинных землях.

10. Выставление проектных работ на конкурс предпочтительнее аукциона, в связи с тем, что:

1. На конкурсе можно выбрать исполнителя на выполнение проектных работ по более низкой цене.
2. На конкурсной основе можно существенно уменьшить срок выполнения работ.

3. Основным критерием выбора проектировщика является не стоимость проектирования, а качество документации.

4. Основным критерием выбора проектировщика является соответствие проекта требованиям технических регламентов.

11. Выберите все варианты ответов, в которых указано, для каких целей выполняются инженерные изыскания:

1. Рационального и безопасного использования территорий и земельных участков.
2. Подготовки данных по обоснованию материалов, необходимых для территориального планирования.
3. Определения назначения территорий и земельных участков.
4. Архитектурно-строительного проектирования.

12. Кто может выполнять работы по инженерным изысканиям:

1. Только государственные предприятия.
2. Юридические лица.
3. Индивидуальные предприниматели.
4. Некоммерческие организации.

13. Требуется ли членство в саморегулируемых организациях исполнителей инженерных изысканий:

1. Не требуется.
2. Требуется только для юридических лиц.
3. Требуется для государственных и муниципальных унитарных предприятий в случае заключения ими договоров подряда на выполнение инженерных изысканий с федеральными органами исполнительной власти.
4. Требуется для индивидуальных предпринимателей или юридических лиц, выполняющих работы на земельных участках, находящихся в государственной или муниципальной собственности.

14. Что из нижеперечисленного не относится к задачам, решаемым на основании результатов инженерных изысканий:

1. Выбор оптимального места размещения площадок (трасс) строительства.
2. Выбор отделочных материалов.
3. Определение срока эксплуатации объекта.
4. Составления прогноза изменений природных условий.

15. Что из перечисленного относится к основным видам инженерных изысканий:

1. Инженерно-геодезические.
2. Инженерно-экологические.
3. Обследования состояния грунтов оснований зданий и сооружений.
4. Инженерно-гидрометеорологические.

16. Какой документ является основанием для выполнения инженерных изысканий:

1. Договор подряда.
2. Государственный (муниципальный) контракт.
3. Программа изысканий.
4. Техническое задание на выполнение изысканий.

17. Что из нижеперечисленного не является обязательным составным элементом технического задания на изыскания:

1. Местоположение объекта.
2. Цели и задачи инженерных изысканий.
3. Требования к квалификации исполнителя выполняемых работ.
4. Краткая техническая характеристика объекта, включая размеры проектируемых зданий и сооружений.

18. На основании какого документа разрабатывается программа инженерных изысканий:

1. Технического задания.
2. Договора подряда на выполнение изысканий.
3. Сметы на выполняемые работы.
4. Условий государственного контракта, размещаемых на электронных торговых площадках.

19. Какие из нижеперечисленных разделов обязательно включаются в отчет по результатам инженерных изысканий:

1. Изученность территории.
2. Требования по величине заглубления фундамента проектируемого объекта.
3. Результаты инженерных изысканий.
4. Оценка надежности проектируемого сооружения.

20. Инженерно-геодезические изыскания выполняются с целью:

1. Получения данных о ситуации и рельефе местности.
2. Получения данных о существующих и строящихся зданиях и сооружениях на изучаемой территории.
3. Получения данных о проявлениях опасных природных процессов и факторов техногенного воздействия.
4. Получения данных о прочностных характеристиках грунта.

21. Что из нижеперечисленного не относится к видам топографических съемок:

1. Зондирование грунта.
2. Тахеометрическая съемка.
3. Нивелирование поверхности земли.
4. Аэрофотосъемка.

22. Тахеометрическая съемка проводится с целью:

1. Составления подробного детализированного плана местности.
2. Отображения рельефа и перепадов высот на небольшой, конкретно выбранной площади.
3. Составления детализированного плана рельефа исследуемой территории.
4. Отображения глубин залегания грунтовых вод.

23. Требуется ли нанесение на топографический план инженерных сетей, расположенных на изучаемом участке:

1. Да.
2. Нет.
3. Да, но только при наличии дополнительного требования заказчика.
4. Нет, если не имеется требований со стороны органов местного самоуправления.

24. Приборы для геодезических изысканий делятся на:

1. Измерительные, комплектующие и вспомогательные.
2. Измерительные и поверочные.
3. Полнокомплектные, основные и дополнительные.
4. Комплексные и специальные.

25. На рисунке изображен:

1. Лазерный дальномер.
2. Оптический нивелир.
3. Цифровой нивелир.
4. Теодолит.

26. На рисунке изображен:

1. Оптический нивелир.
2. Цифровой нивелир.

3. Оптический теодолит.
4. Тахеометр.

27. Уровни в теодолите предназначены для ориентирования основных осей прибора относительно отвесной линии. Они бывают:

1. Вертикальные и горизонтальные.
2. Круглые и цилиндрические.
3. Секторные и сегментные.
4. Короткие и удлиненные.

28. Сканирующие мобильные платформы – это:

1. Лазерные сканеры, размещенные на движущейся платформе.
2. Сканирующие устройства, установленные как приложения в мобильном телефоне.
3. Тахеометры, установленные на движущейся платформе.
4. Цифровые нивелиры, установленные на автомобилях.

29. Что относится к достоинствам аэрофотосъемки:

1. Охват больших площадей за один полет.
2. Удобство в камеральной обработке данных.
3. Возможность представить результат в виде 3D модели.
4. Возможность определения глубины залегания инженерных сетей.

30. Трассоискатели – это:

1. Приборы для определения местоположения и размеров подземных туннелей.
2. Приборы для определения местоположения и глубины залегания подземных коммуникаций.
3. Оборудование, позволяющее оптимально запроектировать плановое и высотное расположение автомобильных трасс.
4. Оборудование, позволяющее в городских условиях выбрать оптимальное расположение трассы проектируемого трубопровода.

Практические задачи (min 20, max 50 + ссылку на ЭИОС с электронным изданием, если имеется)

Раздел дисциплины	Задачи

Тематика контрольных работ

Раздел дисциплины	Темы
Нормативная база проектирования объектов и инженерных систем ЖКХ	Нормативная база проектирования объектов. Задачи и документация предпроектного этапа. Бизнес-план и технико-экономическое обоснование. Выбор и оформление земельного участка. Технические условия на подключение к сетям инженерно-технического обеспечения. Распорядительная документация предпроектного этапа. Нормативные требования к проектированию. Состав проектной документации. Нормоконтроль при проектировании. Экспертиза проектной документации. Разрешение на строительство. Виды инженерных изысканий и основные требования, предъявляемые к ним. Содержание инженерно-геодезических изысканий. Приборы и оборудование для геодезических изысканий. Гидрографические изыскания.
Проектирование	Развитие типового проектирования в России.

конструктивных элементов объектов и инженерных систем ЖКХ	Современный этап типового проектирования. Состав реестра экономически эффективной проектной документации повторного использования. Типовые строительные конструкции, изделия и узлы.
---	--

6.5. Оценочные материалы для промежуточной аттестации

Фонд вопросов для проведения промежуточного контроля в форме экзамена

Раздел дисциплины	Вопросы
Нормативная база проектирования объектов и инженерных систем ЖКХ	Нормативная база проектирования объектов. Задачи и документация предпроектного этапа. Бизнес-план и технико-экономическое обоснование. Выбор и оформление земельного участка. Технические условия на подключение к сетям инженерно-технического обеспечения. Распорядительная документация предпроектного этапа. Нормативные требования к проектированию. Состав проектной документации. Нормоконтроль при проектировании. Экспертиза проектной документации. Разрешение на строительство. Виды инженерных изысканий и основные требования, предъявляемые к ним. Содержание инженерно-геодезических изысканий. Приборы и оборудование для геодезических изысканий. Гидрографические изыскания. Состав и объем исследований грунтов. Оборудование для инженерно-геологических изысканий. Представление результатов инженерно-геологических изысканий. Экспертиза результатов изысканий.
Проектирование конструктивных элементов объектов и инженерных систем ЖКХ	Развитие типового проектирования в России. Современный этап типового проектирования. Состав реестра экономически эффективной проектной документации повторного использования. Типовые строительные конструкции, изделия и узлы. Проектирование балочных систем зданий. Вертикальные несущие конструкции. Проектирование покрытий зданий. Основы проектирования фундаментов.

6.6. Шкалы и критерии оценивания по формам текущего контроля и промежуточной аттестации

Шкала и критерии оценивания

Оценка	Критерии оценивания для мероприятий контроля с применением 4-х балльной системы
«отлично»	Повышенный ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3
«хорошо»	Стандартный ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3
«удовлетворительно»	Пороговый ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3
«неудовлетворительно»	Результаты обучения не сформированы на пороговом уровне