

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования



**Пермский национальный исследовательский
политехнический университет**

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по образовательной
деятельности

 И.Ю.Черникова

« 07 » октября 20 24 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина: Реконструкция застройки
(наименование)

Форма обучения: очная
(очная/очно-заочная/заочная)

Уровень высшего образования: бакалавриат
(бакалавриат/специалитет/магистратура)

Общая трудоёмкость: 108 (3)
(часы (ЗЕ))

Направление подготовки: 07.03.01 Архитектура
(код и наименование направления)

Направленность: Цифровая архитектура
(наименование образовательной программы)

1. Общие положения

1.1. Цели и задачи дисциплины

Получение необходимых знаний и базового практического опыта в проведении обследования и реконструкции застройки

1.2. Изучаемые объекты дисциплины

Реконструируемые здания и территории

1.3. Входные требования

Не предусмотрены

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Компетенция	Индекс индикатора	Планируемые результаты обучения по дисциплине (знать, уметь, владеть)	Индикатор достижения компетенции, с которым соотнесены планируемые результаты обучения	Средства оценки
-------------	-------------------	---	--	-----------------

Компетенция	Индекс индикатора	Планируемые результаты обучения по дисциплине (знать, уметь, владеть)	Индикатор достижения компетенции, с которым соотнесены планируемые результаты обучения	Средства оценки
ОПК-2	ИД-1ОПК-2	Знает основные сведения об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии; принципы проектирования средовых, экологических качеств объекта капитального строительства, включая акустику, освещение, микроклимат; основные источники получения информации в архитектурно-строительном проектировании, включая справочные, методические и реферативные, и методы ее анализа; виды и методы проведения исследований в архитектурно-строительном проектировании; требования международных нормативных технических документов по архитектурно-дизайнерскому проектированию и особенности их применения	Знает основные сведения об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии; принципы проектирования средовых, экологических качеств объекта капитального строительства, включая акустику, освещение, микроклимат; основные источники получения информации в архитектурно-строительном проектировании, включая справочные, методические и реферативные, и методы ее анализа; виды и методы проведения исследований в архитектурно-строительном проектировании; требования международных нормативных технических документов по архитектурно-дизайнерскому проектированию и особенности их применения	Зачет
ОПК-2	ИД-2ОПК-2	Умеет анализировать опыт проектирования, строительства и эксплуатации аналогичных объектов капитального строительства; выбирать оптимальные методы и средства разработки архитектурных, в том числе объемных и планировочных, решений; формулировать обоснования	Умеет анализировать опыт проектирования, строительства и эксплуатации аналогичных объектов капитального строительства; выбирать оптимальные методы и средства разработки архитектурных, в том числе объемных и планировочных, решений; формулировать обоснования	Доклад

Компетенция	Индекс индикатора	Планируемые результаты обучения по дисциплине (знать, уметь, владеть)	Индикатор достижения компетенции, с которым соотнесены планируемые результаты обучения	Средства оценки
		архитектурных, в том числе объемных и планировочных, решений объекта капитального строительства	архитектурных, в том числе объемных и планировочных, решений объекта капитального строительства	
ОПК-2	ИД-3ОПК-2	Владеет навыками принятия решений в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, методами сбора и обработки данных об объективных условиях участка застройки, включая обмеры, фотофиксацию, вычерчивание генерального плана местности, графическую фиксацию подосновы; способностью подготовить отчет и презентационные материалы по предварительным исследованиям, связанным с проблематикой будущего объекта и влияющим на содержание проектных работ и строительство объекта	Владеет навыками принятия решений в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, методами сбора и обработки данных об объективных условиях участка застройки, включая обмеры, фотофиксацию, вычерчивание генерального плана местности, графическую фиксацию подосновы; способностью подготовить отчет и презентационные материалы по предварительным исследованиям, связанным с проблематикой будущего объекта и влияющим на содержание проектных работ и строительство объекта	Индивидуальное задание
ОПК-4	ИД-1 ОПК-4	Знает особенности проектирования зданий и сооружений с учетом функционально-технологического процесса, требований пожарной безопасности; основы проектирования строительных конструкций	Знает особенности проектирования зданий и сооружений с учетом функционально-технологического процесса, требований пожарной безопасности; основы проектирования строительных конструкций	Зачет
ОПК-4	ИД-2 ОПК-4	Умеет анализировать содержание проектных задач, выбирать методы и средства их решения; подбирать конструктивные элементы зданий и сооружений в зависимости от объемно-	Умеет анализировать содержание проектных задач, выбирать методы и средства их решения; подбирать конструктивные элементы зданий и сооружений в зависимости от объемно-планировочного решения;	Отчёт по практическому занятию

Компетенция	Индекс индикатора	Планируемые результаты обучения по дисциплине (знать, уметь, владеть)	Индикатор достижения компетенции, с которым соотнесены планируемые результаты обучения	Средства оценки
		планировочного решения; применять требования нормативных правовых актов, документов системы технического регулирования и стандартизации при определении технических параметров проектируемых объектов; применять методики расчета объемов и сроков выполнения проектных работ	применять требования нормативных правовых актов, документов системы технического регулирования и стандартизации при определении технических параметров проектируемых объектов; применять методики расчета объемов и сроков выполнения проектных работ	
ОПК-4	ИД-3 ОПК-4	Владеет методами проектирования безбарьерной среды при разработке проектной документации с учетом требований по беспрепятственному доступу инвалидов к объектам планировки и застройки городов, методами расчета акустики, освещения, микроклимата; основами расчета оснований и фундаментов; основными геодезическими инструментами и расчетами; методами календарного сетевого планирования; методиками технико-экономических расчетов проектных решений	Владеет методами проектирования безбарьерной среды при разработке проектной документации с учетом требований по беспрепятственному доступу инвалидов к объектам планировки и застройки городов, методами расчета акустики, освещения, микроклимата; основами расчета оснований и фундаментов; основными геодезическими инструментами и расчетами; методами календарного сетевого планирования; методиками технико-экономических расчетов проектных решений	Отчёт по практическом у занятию

3. Объем и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах	
		Номер семестра	
		5	
1. Проведение учебных занятий (включая проведение текущего контроля успеваемости) в форме:	54	54	
1.1. Контактная аудиторная работа, из них:			
- лекции (Л)	18	18	
- лабораторные работы (ЛР)			
- практические занятия, семинары и (или) другие виды занятий семинарского типа (ПЗ)	32	32	
- контроль самостоятельной работы (КСР)	4	4	
- контрольная работа			
1.2. Самостоятельная работа студентов (СРС)	54	54	
2. Промежуточная аттестация			
Экзамен			
Дифференцированный зачет			
Зачет	9	9	
Курсовой проект (КП)			
Курсовая работа (КР)			
Общая трудоемкость дисциплины	108	108	

4. Содержание дисциплины

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
	Л	ЛР	ПЗ	СРС
5-й семестр				
Обследование и реконструкция зданий	12	0	24	36
Тема 1. Техническое обследование зданий и диагностика разрушений Тема 2. Современные методы архитектурного обследования тема 3. Состав проекта реконструкции здания Тема 4. Модернизация зданий при изменении их назначения (основные подходы к перепланировке) Тема 5. Современные методы реконструкции зданий, способы усиления конструкций Тема 6. Особенности реконструкции исторических зданий				
Реновация застройки	6	0	8	18
Тема 7. Реновация жилых зон Тема 8. Реновация промышленных территорий Тема 9. Реновация исторической застройки				
ИТОГО по 5-му семестру	18	0	32	54
ИТОГО по дисциплине	18	0	32	54

Тематика примерных практических занятий

№ п.п.	Наименование темы практического (семинарского) занятия
1	Анализ нормативной базы по реконструкции застройки
2	Визуальное обследование конструкций и фотофиксация дефектов, составление дефектных ведомостей
3	Формирование технического задания на разработку проекта реконструкции здания
4	Проведение обмерочных работ помещений, оформление обмерочных чертежей
5	Анализ отечественного и мирового опыта реконструкции исторических зданий: доклады студентов
6	Разработка и оформление проекта перепланировки квартиры
7	Анализ отечественного и мирового опыта реновации территорий: доклады студентов
8	Разработка концепции реконструкции общественного пространства

5. Организационно-педагогические условия

5.1. Образовательные технологии, используемые для формирования компетенций

Проведение лекционных занятий по дисциплине основывается на активном методе обучения, при котором учащиеся не пассивные слушатели, а активные участники занятия, отвечающие на вопросы преподавателя. Вопросы преподавателя нацелены на активизацию процессов усвоения материала, а также на развитие логического мышления. Преподаватель заранее намечает список вопросов, стимулирующих ассоциативное мышление и установление связей с ранее освоенным материалом.

Практические занятия проводятся на основе реализации метода обучения действием: определяются проблемные области, формируются группы. При проведении практических занятий преследуются следующие цели: применение знаний отдельных дисциплин и креативных методов для решения проблем и принятия решений; отработка у обучающихся навыков командной работы, межличностных коммуникаций и развитие лидерских качеств; закрепление основ теоретических знаний.

При проведении учебных занятий используются интерактивные лекции, групповые дискуссии, ролевые игры, тренинги и анализ ситуаций и имитационных моделей.

5.2. Методические указания для обучающихся по изучению дисциплины

При изучении дисциплины обучающимся целесообразно выполнять следующие рекомендации:

1. Изучение учебной дисциплины должно вестись систематически.
2. После изучения какого-либо раздела по учебнику или конспектным материалам рекомендуется по памяти воспроизвести основные термины, определения, понятия раздела.
3. Особое внимание следует уделить выполнению отчетов по практическим занятиям и индивидуальным комплексным заданиям на самостоятельную работу.
4. Вся тематика вопросов, изучаемых самостоятельно, задается на лекциях преподавателем. Им же даются источники (в первую очередь вновь изданные в периодической научной литературе) для более детального понимания вопросов, озвученных на лекции.

6. Перечень учебно-методического и информационного обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

6.1. Печатная учебно-методическая литература

№ п/п	Библиографическое описание (автор, заглавие, вид издания, место, издательство, год издания, количество страниц)	Количество экземпляров в библиотеке
1. Основная литература		
1	Травин В. И. Капитальный ремонт и реконструкция жилых и общественных зданий : учебное пособие для вузов. Москва : Интеграл, 2014. 251 с.	6
2	Федоров В. В. Реконструкция и реставрация зданий : учебник. Москва : ИНФРА-М, 2020. 207 с. 13,0 усл. печ. л.	3
2. Дополнительная литература		
2.1. Учебные и научные издания		
1	Лебедев В. М. Технология реконструкции зданий и сооружений : учебное пособие. Москва Вологда : Инфра-Инженерия, 2020. 197 с.	1
2.2. Периодические издания		
1	Вестник ПНИПУ. Прикладная экология. Урбанистика : журнал / Пермский национальный исследовательский политехнический университет ; Под ред. Я. И. Вайсмана. - Пермь: Изд-во ПНИПУ	
2.3. Нормативно-технические издания		
1	Градостроительный кодекс Российской Федерации : по состоянию на 25 января 2013 г. с учётом изменений, внесённых Федеральными законами от 30 декабря 2012 г. N 294-ФЗ, N 318-ФЗ. Москва : КНОРУС : Проспект, 2013. 159 с. 5,0 усл. печ. л.	3
3. Методические указания для студентов по освоению дисциплины		
1	Ананьин М. Ю. Реконструкция зданий. Модернизация жилого многоэтажного здания : учебное пособие для вузов. Москва Екатеринбург : Юрайт : Изд-во УрФУ, 2021. 142 с. 8,88 усл. печ. л.	1
4. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента		
1	Абрамян С. Г., Бурлаченко О. В. Современные технологии реконструкции и капитального ремонта зданий и сооружений : курс лекций. Москва Вологда : Инфра-Инженерия, 2021. 190 с.	1
2	Реконструкция зданий и сооружений : учебное пособие для вузов / Шагин А. Л., Бондаренко Ю. В., Гончаренко Д. Ф., Гончаров В. Б. Москва : Интеграл, 2014. 352 с.	6

6.2. Электронная учебно-методическая литература

Вид литературы	Наименование разработки	Ссылка на информационный ресурс	Доступность (сеть Интернет / локальная сеть; авторизованный / свободный доступ)
Дополнительная литература	Казаков, Ю. Н. Технология реконструкции зданий : монография / Ю. Н. Казаков, Ф. М. Адам. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 120 с. — ISBN 978-5-8114-3736-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система.	https://e.lanbook.com/book/206633	сеть Интернет; авторизованный доступ
Дополнительная литература	Чернявская, Е. М. Реконструкция городской среды : учебное пособие / Е. М. Чернявская. — 2-е изд. — Воронеж : Воронежский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2020. — 84 с. — ISBN 978-5-7731-0845-0. — Текст : электронный // Цифровой образовате	https://www.iprbookshop.ru/108186.html	сеть Интернет; авторизованный доступ

6.3. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, используемое при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Вид ПО	Наименование ПО
Прикладное программное обеспечение общего назначения	Microsoft Office Visio Professional 2016 (подп. Azure Dev Tools for Teaching)
Системы управления проектами, исследованиями, разработкой, проектированием, моделированием и внедрением	AutoCAD Design Suite Ultimate, академическая лиц., Education Network 3000 concurrent users, ПНИПУ ОЦНИТ 2019

6.4. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Наименование	Ссылка на информационный ресурс
База данных Scopus	https://www.scopus.com/
База данных Web of Science	http://www.webofscience.com/
База данных научной электронной библиотеки (eLIBRARY.RU)	https://elibrary.ru/

Наименование	Ссылка на информационный ресурс
Научная библиотека Пермского национального исследовательского политехнического университета	https://elib.pstu.ru/
Электронно-библиотечная система Лань	https://e.lanbook.com/
Электронно-библиотечная система IPRsmart	http://www.iprbookshop.ru/
Информационные ресурсы Сети КонсультантПлюс	локальная сеть

7. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине

Вид занятий	Наименование необходимого основного оборудования и технических средств обучения	Количество единиц
Лекция	Мультимедиа комплекс типа 1 в составе: Интерактивная доска прямой проекции SMARTBoard; ноутбук; Пульт для презентаций	1
Практическое занятие	Мультимедиа комплекс типа 1 в составе: Интерактивная доска прямой проекции SMARTBoard; ноутбук; Пульт для презентаций	1

8. Фонд оценочных средств дисциплины

Описан в отдельном документе

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
**«Пермский национальный исследовательский политехнический
университет»**

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине
«Реконструкция застройки»

Приложение к рабочей программе дисциплины

Направление подготовки: 07.03.01 Архитектура

Пермь 2024

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине является частью (приложением) к рабочей программе дисциплины. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине разработан в соответствии с общей частью фонда оценочных средств для проведения промежуточной аттестации основной образовательной программы, которая устанавливает систему оценивания результатов промежуточной аттестации и критерии выставления оценок. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине устанавливает формы и процедуры текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине.

Предусмотрены аудиторные лекционные и практические занятия, а также самостоятельная работа студентов. В рамках освоения учебного материала дисциплины формируются компоненты компетенций знать, уметь, владеть, указанные в РПД, которые выступают в качестве контролируемых результатов обучения по дисциплине.

Контроль уровня усвоенных знаний, усвоенных умений и приобретенных владений осуществляется в рамках текущего, рубежного и промежуточного контроля при изучении теоретического материала и в ходе практических занятий, а также на зачете. Итоговой оценкой достижения результатов обучения по дисциплине является промежуточная аттестация в виде зачета, проводимая с учетом результатов текущего и рубежного контроля.

1. Виды контроля, типовые контрольные задания и шкалы оценивания результатов обучения

Текущий контроль успеваемости имеет целью обеспечение максимальной эффективности учебного процесса, управление процессом формирования заданных компетенций обучаемых, повышение мотивации к учебе и предусматривает оценивание хода освоения дисциплины. В соответствии с Положением о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, специалитета и магистратуры в ПНИПУ предусмотрены следующие виды и периодичность текущего контроля успеваемости обучающихся:

- входной контроль, проверка исходного уровня подготовленности обучаемого и его соответствия предъявляемым требованиям для изучения данной дисциплины;
- текущий контроль усвоения материала (уровня освоения компонента «знать» заданных компетенций) на каждом групповом занятии и контроль посещаемости лекционных занятий;
- промежуточный и рубежный контроль освоения обучаемыми отдельных компонентов «знать», «уметь» заданных компетенций путем компьютерного или бланочного тестирования, контрольных опросов, контрольных работ (индивидуальных домашних заданий), рефератов, эссе и т.д.

Рубежный контроль по дисциплине проводится на следующей неделе после прохождения модуля дисциплины, а промежуточный – во время каждого контрольного мероприятия внутри модулей дисциплины;

- межсессионная аттестация, единовременное подведение итогов текущей успеваемости не менее одного раза в семестр по всем дисциплинам для каждого направления подготовки (специальности), курса, группы;
- контроль остаточных знаний.

2.1. Текущий контроль усвоения материала

Текущий контроль усвоения материала в форме собеседования студентов и представления ими результатов выполнения индивидуального практического задания проводится по каждой теме. Результаты по 4-балльной шкале оценивания заносятся в книжку преподавателя и учитываются в виде интегральной оценки при проведении промежуточной аттестации.

2.2. Рубежный контроль

Рубежный контроль для комплексного оценивания усвоенных знаний, освоенных умений и приобретенных владений проводится в форме защиты практических занятий и рубежных контрольных работ (после изучения каждого модуля учебной дисциплины).

2.2.1. Защита практических занятий

Всего запланировано 8 практических занятий. Типовые темы лабораторных работ и практических занятий приведены в РПД.

Защита практического занятия проводится индивидуально каждым студентом или группой студентов. Типовые шкала и критерии оценки приведены в общей части ФОС образовательной программы.

2.2.2. Рубежная контрольная работа

Согласно РПД запланировано 2 рубежных контрольных работы (КР) после освоения студентами учебных модулей дисциплины. Первая КР по модулю 1 «Обследование и реконструкция зданий», вторая КР – по модулю 2 «Реновация застройки».

Типовые шкала и критерии оценки результатов рубежной контрольной работы приведены в общей части ФОС образовательной программы.

2.3. Промежуточная аттестация (итоговый контроль)

Допуск к промежуточной аттестации осуществляется по результатам текущего и рубежного контроля. Условиями допуска являются успешная сдача всех индивидуальных заданий и положительная интегральная оценка по результатам текущего и рубежного контроля.

Промежуточная аттестация проводится в форме зачета по дисциплине устно по билетам. Билет содержит теоретические вопросы (ТВ) для проверки усвоенных знаний, практические задания (ПЗ) для проверки освоенных умений и комплексные задания (КЗ) для контроля уровня приобретенных владений всех заявленных компетенций.

Билет формируется таким образом, чтобы в него попали вопросы и практические задания, контролирующие уровень сформированности *всех* заявленных компетенций. Форма билета представлена в общей части ФОС образовательной программы.

2.3.2. Шкалы оценивания результатов обучения на зачете

Оценка результатов обучения по дисциплине в форме уровня сформированности компонентов *знать, уметь, владеть* заявленных компетенций

проводится по 4-х балльной шкале оценивания.

Типовые шкала и критерии оценки результатов обучения при сдаче зачета для компонентов *знать, уметь и владеть* приведены в общей части ФОС образовательной программы.

3. Критерии оценивания уровня сформированности компонентов и компетенций

3.1. Оценка уровня сформированности компонентов компетенций

При оценке уровня сформированности компетенций в рамках выборочного контроля при зачете считается, что *полученная оценка за компонент проверяемой в билете компетенции обобщается на соответствующий компонент всех компетенций, формируемых в рамках данной учебной дисциплины.*

Общая оценка уровня сформированности всех компетенций проводится путем агрегирования оценок, полученных студентом за каждый компонент формируемых компетенций, с учетом результатов текущего и рубежного контроля в виде интегральной оценки по 4-х балльной шкале. Все результаты контроля заносятся в оценочный лист и заполняются преподавателем по итогам промежуточной аттестации.

Форма оценочного листа и требования к его заполнению приведены в общей части ФОС образовательной программы.

При формировании итоговой оценки промежуточной аттестации в виде зачета используются типовые критерии, приведенные в общей части ФОС образовательной программы.

ЗАДАНИЯ ПО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ

Правильный ответ	Содержание вопроса	Компетенция
Реконструкция	1. Как называется комплекс строительных работ и организационно-технических мероприятий, связанных с изменением основных технико-экономических показателей здания или его назначения и осуществляемых в целях улучшения условий проживания, качества обслуживания, расширения перечня услуг?	ОПК-2
Реновация	2. Как называется обновление жилищного фонда путём его частичного или полного сноса и капитального жилищного строительства на высвобожденной территории?	ОПК-2
Капитальный ремонт	3. Комплекс строительных работ, направленных на приведение эксплуатационных показателей здания в существующих габаритах – это...	ОПК-2
Адаптация	4. Переустройство здания для использования его с изменением функционального назначения – это	ОПК-2
Моральный износ здания	5. Как называется постепенное (во времени) отклонение основных эксплуатационных показателей от современного уровня технических требований эксплуатации зданий и сооружений?	ОПК-2
Физический износ	6. Частичная или полная потеря сооружениями или их элементами первоначальных эксплуатационных качеств – это...	ОПК-2
Адаптивная реконструкция	7. Как называется подход к реконструкции, который предполагает сохранение оригинальной архитектуры и добавление современных элементов?	ОПК-2
Срок службы	8. Как называется календарная продолжительность функционирования конструктивных элементов здания?	ОПК-2
Обследование	9. Как называется комплекс мероприятий по определению и оценке фактических значений контролируемых параметров, характеризующих эксплуатационное состояние, пригодность и работоспособность объектов обследования и определяющих возможность их дальнейшей эксплуатации или необходимость восстановления и усиления?	ОПК-2
Реновация промышленных зон	10. Как называется процесс	ОПК-2

	преобразования и модернизации промышленных зон с целью адаптации к новым экономическим и экологическим условиям?	
Техническое перевооружение	11. Как называется процесс, включающий внедрение новых перспективных технологий, мероприятия по повышению технико-экономического уровня отдельных технологических процессов и замену физически изношенного оборудования основного производства и вспомогательных служб?	ОПК-2
Ревитализация	12. Как называется возрождение здания и окружающего городского пространства, в котором существует реконструируемый объект?	ОПК-2
Реставрация	13. Как называется комплекс мероприятий, направленный на предотвращение последующих разрушений и достижение оптимальных условий продолжительного сохранения памятников материальной культуры?	ОПК-2
Категория технического состояния	14. Как называется степень эксплуатационной пригодности строительной конструкции или здания и сооружения в целом, установленная в зависимости от доли снижения несущей способности и эксплуатационных характеристик конструкций?	ОПК-2
Диагностика	15. Как называется отрасль знаний, связанная с установлением и изучением признаков, характеризующих состояние строительных конструкций зданий и сооружений для определения возможных отклонений и предотвращения нарушений нормального режима эксплуатации?	ОПК-2
Разрушающие	1. Как называются методы обследования конструкций, предполагающие отбор проб и образцов с дальнейшим определением характеристик в лабораторных условиях?	ОПК-4
Неразрушающие	2. Как одним словом назвать такие методы обследования конструкций, как тепловизионное обследование, ультразвуковое тестирование, радиографию, эндоскопию и другие?	ОПК-4
Радиография	2. Какой метод обследования позволяет определить толщину бетонного покрытия на стали?	ОПК-4
Ультразвуковое тестирование	3. Какая технология позволяет детектировать микротрещины и дефекты в бетоне без разрушения поверхности?	ОПК-4

Электрохимическая диагностика	4. Какой метод диагностики помогает определить степень коррозии арматуры в бетоне?	ОПК-4
Лазерное сканирование	5. Какой метод обследования обеспечивает высокую точность, скорость обследования и возможность создания трехмерной модели объекта?	ОПК-4
Тепловизионное обследование	6. Как называется метод обследования, использующий инфракрасные изображения для обнаружения тепловых аномалий?	ОПК-4
Ландшафтно-визуальный анализ	7. Как называется метод исследования и оценки ландшафта и его окружающей среды, основанный на визуальном наблюдении и анализе его характеристик, структуры и особенностей?	ОПК-4
Фотограмметрия	8. Как называется технология обследования, основанная на получении данных о размерах и поверхностях реальных объектов за счёт фотоснимков?	ОПК-4
Фотомоделирование	9. Как называется процесс получения объемной модели объекта на основе фотографических изображений с помощью технологии фотограмметрии?	ОПК-4
Дефект	11. Как называется отдельное несоответствие конструкций какому-либо параметру, установленному проектом или нормативным документом (СНиП, ГОСТ, ТУ, СН и т.д.)?	ОПК-2
Повреждение	12. Как называется неисправность, полученная конструкцией при изготовлении, транспортировании, монтаже или эксплуатации?	ОПК-4
Силикатизация	13. Как называется химический способ искусственного закрепления грунтов посредством силикатных растворов, нагнетаемых (инъектируемых) в грунт?	ОПК-4
Домкрат	14. Как называется стационарный, переносной или передвижной механизм для подъема грузов на небольшую высоту?	ОПК-4
Опалубка	15. Как называется временная конструкция, создаваемая для формирования жидкого бетона в определенную форму и обеспечения его защиты от внешних воздействий до тех пор, пока он не достигнет необходимой прочности?	ОПК-4
А. сезонные осмотры Б. текущие ремонты В. поддержание необходимого температурно-влажностного	1. Диагностика состояния строительных конструкций не включает...	ОПК-2

режима в помещении Г. разрушающие методы обследования конструкций		
А. проекта реконструкции Б. проекта здания В. отчета по техническому обследованию Г. акта осмотра	2. Разработка чертежей усиления конструкций является составной частью...	ОПК-2
А. Планы только новых строительных конструкций Б. Комплекс документации, включающий архитектурные, инженерные и строительные решения В. Только технические спецификации материалов	3. Что включает в себя состав проекта реконструкции здания?	ОПК-2
А. выпиливание кернов из бетонных конструкций Б. механический метод (стрельбы) В. испытание кирпичей в лабораторных условиях Г. отбор проб грунта	4. Что из перечисленного относится к неразрушающим методам обследования?	ОПК-2
А. фотографии дефектов конструкций Б. ведомости дефектов конструкций В. ведомости дефектов технологического оборудования Г. чертежи и технология усиления конструкций	5. В состав проекта реконструкции входят...	ОПК-2
А. Только изменение цвета фасада здания Б. Переоборудование здания для использования в новых целях с учетом современных требований и стандартов В. Установка только современного оборудования без изменения структуры здания	6. Что подразумевается под модернизацией зданий при изменении их назначения?	ОПК-2
А. Выбор колористического решения Б. Анализ состояния существующего здания В. Составление бюджета на строительные материалы	7. Что является первым этапом при проектировании реконструкции здания?	ОПК-2
А. фундаментов Б. плит перекрытий В. колонн Г. стен	8. Заключение в металлическую обойму не используют для усиления конструкций...	ОПК-2

<p>А. натуральные исторические материалы, такие как камень, кирпич, дерево Б. современные аналоги схожих по характеристикам материалов В. современные синтетические композиты</p>	<p>9. Какие виды материалов предпочтительно НЕ использовать при реконструкции исторических зданий?</p>	<p>ОПК-2</p>
<p>А. проблема механизации работ Б. стеснённость площадки В. большой удельный вес работ</p>	<p>10. Характерной особенностью реконструкции является:</p>	<p>ОПК-2</p>
<p>А. только увеличением нагрузок Б. увеличением нагрузок, модернизацией технологического оборудования в реконструируемом здании, эксплуатационным износом, приобретенными конструктивными дефектами, случайными повреждениями В. только модернизацией технологического оборудования в реконструируемом здании Г. только случайными повреждениями конструкций</p>	<p>1. Какие причины вызывают необходимость усиления основных несущих элементов зданий?</p>	<p>ОПК-4</p>
<p>А. механизированный процесс по удалению строительной конструкции в не разрушенном виде с использованием грузоподъёмных, такелажных и транспортных средств Б. процесс по частичному разрушению строительной конструкции в целях членения её на отдельные элементы с последующей их вывозкой В. высвобождение места строительства</p>	<p>2. Демонтаж строительной конструкции – это:</p>	<p>ОПК-4</p>
<p>А. механизированный процесс по удалению строительной конструкции в не разрушенном виде с использованием грузоподъёмных, такелажных и транспортных средств Б. процесс по частичному разрушению строительной конструкции в целях членения её на отдельные элементы с последующей их вывозкой В. высвобождение места строительства</p>	<p>3. Разборка строительной конструкции – это:</p>	<p>ОПК-4</p>

<p>А. тоннели, подвалы, фундаменты Б. горизонтальные ограждающие конструкции (полы, кровля), вертикальные ограждающие конструкции (ворота, двери, окна, наружные и внутренние стены) В. горизонтальные несущие конструкции (плиты покрытия и перекрытия, фермы, балки, ригели), вертикальные несущие конструкции (стены, колонны) Г. технологические конструкции (трубопроводы, инженерные коммуникации, мачты, опоры, этажерки под оборудование, подъёмники) Д. специальные конструкции (лестницы, смотровые площадки, пандусы, шахты, галереи)</p> <p>Г Б Д В А</p>	<p>4. Укажите последовательность действий при разборке зданий:</p>	<p>ОПК-4</p>
<p>А. монолитная и сухая Б. обычная, декоративная и специальная В. обычная, улучшенная, высококачественная</p>	<p>5. Как классифицируется штукатурка по качеству выполнения:</p>	<p>ОПК-4</p>
<p>А. неравномерные осадки из-за неоднородности основания Б. чрезмерное напряжение бетонных конструкций В. изменение влажностного режима грунта</p>	<p>6. Основной причиной деформации фундаментов и оснований являются:</p>	<p>ОПК-4</p>
<p>А. крен сооружения Б. неодинаковая загрузка фундаментов В. деформация подвальной стены здания</p>	<p>7. К характерным дефектам и повреждениям фундаментов относятся:</p>	<p>ОПК-4</p>
<p>А. Установление характера внешнего воздействия на конструкции, данные об окружающей среде, данные о проявившихся при эксплуатации дефектах, повреждениях и прочее Б. Визуальный осмотр В. Ознакомление с технической документацией Г. Решение вопроса об обеспечении доступа к конструкциям здания для устранения повреждений.</p>	<p>8. Установите последовательность выполнения работ подготовительного периода при обследовании здания:</p>	<p>ОПК-4</p>

Д. Составление заключения Б В А Д Г		
А. машина для подъёма штучных грузов. Б. устройство для беспетельного подъёма монтируемых элементов. В. часть участка реконструкции, здания, сооружения, в пределах которого выполняются все частные строительные процессы.	9. Захватка – это:	ОПК-4
А. перекос стен Б. выклинивание слоёв грунта В. расслоение кирпичной кладки фундамента	10. К причинам неравномерных осадок при уплотнении грунта относят:	ОПК-4