

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Баламирзоев Назим Лиодинович
Должность: Врио ректора
Дата подписания: 2021.06.25
Уникальный программный ключ:
b261c06f25acbb0d1e6de5fc04abdfed0091d138

Министерство науки и высшего образования РФ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«Дагестанский государственный технический университет»

ПРОГРАММА

ГОСУДАРСТВЕННОГО ЭКЗАМЕНА

для направления 08.04.01 Строительство
шифр и полное наименование направления

по магистерской программе «Теория и проектирование зданий и сооружений»
шифр и полное наименование программы

факультет Магистерской подготовки
наименование факультета, где ведется подготовка

кафедра «Строительные конструкции и гидротехнические сооружения»
наименование кафедры, за которой закреплен экзамен

Форма обучения очная курс 2 семестр 4
очная, заочная, др.

г. Махачкала 2021

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению 08.04.01 «Строительство», с учетом рекомендаций и ОПОП ВО по магистерской программе «Теория и проектирование зданий и сооружений»

Разработчик _____

« 17 » 03 20 21 г.

подпись

О.М. Устарханов д.т.н., профессор

(ФИО уч. степень, уч. звание)

Программа одобрена на заседании выпускающей кафедры СКигТС

от 11.05 2021 года, протокол № 9.

Зав. выпускающей кафедрой по данному направлению (специальности, профилю)

« 17 » 03 20 21 г.

подпись

О.М. Устарханов д.т.н., профессор

(ФИО уч. степень, уч. звание)

Программа одобрена на заседании Методического совета архитектурно-строительного факультета от 18.06 2021 года, протокол № 10.

Председатель Методического совета факультета

« 18 » 06 20 21 г.

подпись

А.О. Омаров к.э.н., доцент

(ФИО уч. степень, уч. звание)

Декан факультета МП _____

подпись

Р.К. Ашуралиева

ФИО

Начальник УО _____

подпись

Э.В. Магомаева

ФИО

И.о. проректора по УР _____

подпись

Н.Л. Баламирзоев

ФИО

I. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Государственный экзамен по направлению подготовки является составной частью государственной итоговой аттестации. Целью является комплексная оценка уровня подготовки выпускников по направлению подготовки 08.04.01 Строительство, магистерской программы «Теория проектирование зданий и сооружений» на основе установления соответствия его знаний требованиям ФГОС ВО и определение целесообразности допуска студента к выполнению выпускной квалификационной работы.

Нормативные документы для разработки магистерской программы «Теория и проектирование зданий и сооружений»

Нормативную правовую базу разработки магистерской программы составляют:

- Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» (от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ).

- Приказ Минобрнауки России от 05.04.2017 №301 (ред. от 15.01.2015) «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры».

- Приказ Минобрнауки России от 29.06.2015 №636 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры» (зарегистрировано в Министерстве России 22.07.2015 №38132); и др. нормативные акты.

Правила проведения государственного экзамена

- Не позднее, чем за 30 календарных дней до дня проведения государственного экзамена приказом ректора утверждается графики, в котором указываются даты, время и места проведения государственного экзамена и предэкзаменационных консультаций.

- В период подготовки к экзамену по направлению проводятся консультации по программе итоговой государственной аттестации, на которые выделяется до 8-ми часов на учебную группу из общего бюджета времени, отводимого на консультации. Для ответа на экзаменационный билет магистранту предоставляется 20-30 минут.

- При формировании расписания устанавливается перерыв между испытаниями продолжительностью не менее 7 календарных дней. Графики доводится до сведения обучающихся, членов государственных и апелляционных комиссий, секретарей государственных экзаменационных комиссий.

- Результаты государственного экзамена, проводимого в письменной форме, озвучиваются в тот же день.

- По результатам государственного экзамена обучающийся имеет право на апелляцию. Обучающийся имеет право подать в апелляционную комиссию письменную апелляцию о нарушении, по его мнению, установленной процедуры проведения государственного экзамена и (или) несогласии с результатами государственного экзамена.

- Апелляция подается лично обучающимся в апелляционную комиссию не позднее следующего рабочего дня после объявления результатов государственного экзамена.

- Для рассмотрения апелляции секретарь государственной экзаменационной комиссии направляет в апелляционную комиссию протокол заседания комиссии, заключение председателя о соблюдении процедурных вопросов при проведении государственного экзамена, а также письменные ответы обучающегося (при их наличии) (для рассмотрения апелляции по проведению государственного экзамена).

- Апелляция не позднее 2 рабочих дней со дня её подачи рассматривается на заседании апелляционной комиссии, на которое приглашаются председатель государственной экзаменационной комиссии и обучающийся, подавший апелляцию. Заседание апелляционной комиссии может проводиться в отсутствие обучающегося, подавшего апелляцию, в случае его неявки на заседание апелляционной комиссии. Решение апелляционной комиссии доводится до сведения обучающегося, подавшего апелляцию, в течение 3 рабочих дней со дня заседания комиссии. Факт ознакомления подавшего апелляцию с решением апелляционной комиссии удостоверяется его подписью.

- В случае удовлетворения апелляции результат проведения государственного экзамена подлежит аннулированию, в связи с чем протокол о рассмотрении апелляции не позднее следующего рабочего дня передается в государственную экзаменационную комиссию. Обучающемуся предоставляется возможность пройти государственный экзамен в сроки, установленные университетом.

- Решение апелляционной комиссии является окончательным и пересмотру не подлежит.

- Повторное проведение государственного экзамена обучающегося, подавшего апелляцию, осуществляется в присутствии одного из членов государственной апелляционной комиссии не позднее даты завершения обучения в организации в соответствии со стандартом.

- Апелляция на повторное проведение государственного экзамена не принимается.

Формы государственного экзамена

Государственная итоговая аттестация обучающихся проводится в форме:

- государственного экзамена;

- защиты выпускной квалификационной работы.

- Программа государственного экзамена является составной частью ОПОП ВО и включает в себя программу государственного экзамена и порядку их выполнения, критерии оценки результатов сдачи государственных экзаменов. Программа государственного экзамена утверждается на заседании выпускающей кафедры.

- Обеспечение проведения государственного экзамена осуществляется Университетом, используя необходимые для организации образовательной деятельности средства.

- Государственный экзамен по направлению подготовки 08.04.01 Строительство проводится в письменной форме.

- Государственный экзамен проводится по программе, содержащей перечень вопросов, которые на него выносятся, а также рекомендаций по подготовке к экзамену, в том числе перечень рекомендуемой литературы. Перед государственным экзаменом проводится консультирование обучающихся. Для проведения государственного экзамена используются задания в виде экзаменационных билетов.

- Результаты любого из видов аттестационных испытаний, включенных в итоговую государственную аттестацию, определяются оценками «отлично» (90-100%), «хорошо» (75-89%), «удовлетворительно» (60—74%), «неудовлетворительно» (менее 60%) и объявляются в тот же день после оформления в установленном порядке протоколов заседаний ГЭК.

Особенности проведения государственного экзамена для обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья

- Для обучающихся из числа инвалидов государственный экзамен проводится с учетом особенностей их психофизического развития, их индивидуальных возможностей и состояния здоровья (далее - индивидуальные особенности).

- При проведении государственного экзамена обеспечивается соблюдение следующих общих требований:

- проведение государственного экзамена для инвалидов в одной аудитории совместно с обучающимися, не являющимися инвалидами, если это не создает трудностей для инвалидов и иных обучающихся при прохождении государственного экзамена;

- присутствие в аудитории ассистента (ассистентов), оказывающего обучающимся инвалидам необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей (занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, общаться с председателем и членами государственной экзаменационной комиссии);

- пользование необходимыми обучающимся инвалидам техническими средствами при прохождении государственного экзамена с учетом их индивидуальных особенностей;

- обеспечение возможности беспрепятственного доступа обучающихся инвалидов в аудитории, туалетные и другие помещения, а также их пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов, лифтов, при отсутствии лифтов аудитория должна располагаться на первом этаже, наличие специальных кресел и других приспособлений).

• Все локальные нормативные акты ДГТУ по вопросам проведения государственного экзамена доводятся до сведения обучающихся инвалидов в доступной для них форме.

• По письменному заявлению обучающегося инвалида продолжительность сдачи им государственного экзамена может быть увеличена по отношению к установленной продолжительности его сдачи:

- продолжительность сдачи государственного экзамена, проводимого в письменной форме, - не более чем на 90 минут;

• Обучающийся инвалид не позднее, чем за 3 месяца до начала проведения государственного экзамена подает письменное заявление о необходимости создания для него специальных условий при проведении государственного экзамена с указанием особенностей его индивидуальных особенностей. К заявлению прилагаются документы, подтверждающие наличие у обучающегося индивидуальных особенностей (при отсутствии указанных документов в университете). В заявлении обучающийся указывает на необходимость (отсутствие необходимости) присутствия ассистента на государственном экзамене, необходимость (отсутствие необходимости) увеличения продолжительности сдачи государственного экзамена по отношению к установленной продолжительности.

Критерии и параметры оценки результатов сдачи государственного экзамена

Государственная экзаменационная комиссия в процессе экзамена выявляет у обучающегося степень знаний, умений, навыков и опыта по каждому вопросу задания. В результате определяется оценка по каждому вопросу задания. Могут быть выставлены следующие оценки: «неудовлетворительно», «удовлетворительно», «хорошо», «отлично». На основе обобщения по вопросам определяется оценка в целом по билету. Оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» означают успешное прохождение государственного экзамена.

Вопросы для подготовки к экзамену разрабатываются на основании настоящей программы государственного экзамена в полном соответствии с реализуемыми учебными программами изучаемых дисциплин. Каждый билет содержит четыре вопроса из основных разделов образовательной программы.

На написание ответов на вопросы билета выпускнику дается 90 минут. Члены государственной экзаменационной комиссии имеют право задавать устные вопросы для выяснения самостоятельности подготовки к ответу и уточнения степени знаний выпускника.

Результаты ответов выпускника на государственном экзамене оцениваются каждым членом комиссии согласно критериям оценки сформированности компетенций, предусмотренных образовательной программой направления подготовки 08.04.01 Строительство.

Решение о соответствии компетенций студента требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки 08.04.01 Строительство принимается членами государственной экзаменационной комиссии персонально по каждому пункту.

Члены государственной экзаменационной комиссии выставляют оценки выпускнику по результатам ответов на вопросы билета и каждому дополнительному вопросу (при их наличии).

Результаты государственного экзамена определяются оценками: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Оценка «отлично» ставится в случае, если обучающийся при ответе на все вопросы проявил глубокие, всесторонние и систематические знания теоретического материала; творческие способности в понимании и изложении учебно-программного материала; усвоил взаимосвязь основных понятий и дисциплин, их значение для приобретаемой профессии; полно, грамотно и последовательно изложил ответы на все основные и дополнительные вопросы и задания.

Оценка «хорошо» ставится в том случае, если обучающийся показал полное, но недостаточно глубокое знание учебно-программного материала, допустил какие-либо неточности в ответах, но правильно ответил на все основные и дополнительные вопросы и задания, доказал, что способен к самостоятельному пополнению знаний в ходе профессиональной деятельности.

Оценка «удовлетворительно» ставится в том случае, если обучающийся показал поверхностные знания учебно-программного материала, допустил погрешности в ответах, однако в целом вполне ориентируется в профилирующих для данного направления подготовки.

Оценка «неудовлетворительно» ставится в том случае, если обучающийся не усвоил значительную часть учебно-программного материала, дал неправильные, неполные ответы на вопросы и задания, не ответил на дополнительные вопросы или отказался от ответов на вопросы и задания. Получение оценки «неудовлетворительно» на Государственном экзамене лишает студента права защищать выпускную квалификационную работу.

Результаты государственного экзамена объявляются в тот же день.

В спорных случаях решение принимается большинством голосов, присутствующих членов государственной экзаменационной комиссии, при равном числе голосов голос председателя является решающим.

Порядок проведения государственных экзаменов с применением дистанционных образовательных технологий

Согласно статье 16 Федерального закона, при сдаче государственного экзамена с использованием электронной формы обучения необходимо обеспечить обучающихся информацией о программе экзамена через информационно-телекоммуникационных сетей и взаимодействие с педагогическим работником.

Управление информатизации в течение трех рабочих дней после предоставления заведующим кафедрой графика проведения государственных экзаменов размещает его в системе дистанционного обучения и оповещает о дате проведения государственного экзамена информационным сообщением в личном кабинете обучающегося ЭИОС и по e-mail.

При подтверждении устойчивого соединения со всеми обучающимися председатель ГЭК представляет членов комиссии, доводит регламент проведения государственного экзамена и проводит процедуру аутентификации обучающихся.

После процедуры идентификации председатель ГЭК предлагает всем обучающимся, вызывая каждого по списку, осуществить выбор экзаменационных билетов путем выбора номера из озвученного количества билетов. Содержание билета доводится до обучающегося путем публикации номера билета и вопросов в чат вебинар-трансляции. На подготовку ответа отводится не более 60 минут.

По окончании отведенного на подготовку ответа председатель ГЭК вызывает каждого обучающегося по списку. Обучающийся отвечает на вопросы билета и дополнительные вопросы членов ГЭК.

Государственная экзаменационная комиссия после завершения опроса всех обучающихся фиксируют результаты государственного экзамена и объявляют результаты ГЭК обучающимся.

II. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ПОДГОТОВКИ К ГОСУДАРСТВЕННОМУ ЭКЗАМЕНУ

Код и наименование компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенций	Планируемые результаты обучения
УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	УК-1.1. Описание сути проблемной ситуации	Знать: описание сути проблемной ситуации Уметь: описывать сути проблемной ситуации Владеть: навыками описания сути проблемной ситуации
	УК-1.2. Выявление составляющих проблемной ситуации и связей между ними	Знать: выявление составляющих проблемной ситуации и связей между ними Уметь: выявлять составляющие проблемные ситуации и связи между ними Владеть: способами выявления составляющих проблемной ситуации и связей между ними
	УК-1.3. Сбор и систематизация информации по проблеме	Знать: сбор и систематизация информации по проблеме Уметь: собирать и систематизировать информацию по проблеме Владеть: навыками сбора и систематизации информации по проблеме
	УК-1.4. Оценка адекватности и достоверности информации о проблемной ситуации	Знать: оценка адекватности и достоверности информации о проблемной ситуации Уметь: оценивать адекватность и достоверность информации о проблемной ситуации Владеть: способами оценивания адекватности и достоверности информации о проблемной ситуации
	УК-1.5. Выбор методов критического анализа, адекватных проблемной ситуации	Знать: выбор методов критического анализа, адекватных проблемной ситуации Уметь: выбирать методы критического анализа, адекватных проблемной ситуации Владеть: навыками выбора методов критического анализа, адекватных проблемной ситуации
УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1. Формулирование цели, задач, значимости, ожидаемых результатов проекта	Знать: формулирование целей, задач, значимости, ожидаемых результатов проекта Уметь: формулировать цели, задачи, значимости, ожидаемых результатов проекта Владеть: способами формулировки целей, задач, значимости, ожидаемых результатов проекта

	УК-2.2. Определение потребности в ресурсах для реализации проекта	Знать: определение потребности в ресурсах для реализации проекта Уметь: определять потребности в ресурсах для реализации проекта Владеть: методом определения потребностей в ресурсах для реализации проекта
	УК-2.3. Разработка плана реализации проекта	Знать: разработку плана реализации проекта Уметь: разрабатывать план реализации проекта Владеть: способами разработки плана реализации проекта
	УК-2.4. Контроль реализации проекта	Знать: контроль реализации проекта Уметь: контролировать реализации проекта Владеть: навыками контроля реализации проекта
	УК-2.5. Оценка эффективности реализации проекта и разработка плана действий по его корректировке	Знать: оценку эффективности реализации проекта и разработку плана действий по его корректировке Уметь: оценивать эффективность реализации проекта и разработку плана действий по его корректировке Владеть: навыками оценки эффективности реализации проекта и разработкой плана действий по его корректировке
УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК-3.1. Разработка целей команды в соответствии с целями проекта	Знать: разработку целей команды в соответствии с целями проекта Уметь: разрабатывать цели команды в соответствии с целями проекта Владеть: методикой разработки целей команды в соответствии с целями проекта
	УК-3.2. Формирование состава команды, определение функциональных и ролевых критериев отбора участников	Знать: формирование состава команды, определение функциональных и ролевых критериев отбора участников Уметь: формировать состав команды, определять функциональные и ролевые критерии отбора участников Владеть: способами формирования состава команды, определение функциональных и ролевых критериев отбора участников
	УК-3.3. Разработка и корректировка плана работы команды	Знать: разработка и корректировка плана работы команды Уметь: разрабатывать и корректировать план работы команды Владеть: навыками разработки и корректировки плана работы команды

	<p>УК-3.4. Выбор правил командной работы как основы межличностного взаимодействия</p>	<p>Знать: выбор правил командной работы как основы межличностного взаимодействия Уметь: выбирать правила командной работы как основы межличностного взаимодействия Владеть: навыками выбора правил командной работы как основы межличностного взаимодействия</p>
	<p>УК-3.5. Выбор способов мотивации членов команды с учетом организационных возможностей и личностных особенностей членов команды</p>	<p>Знать: выбор способов мотивации членов команды с учетом организационных возможностей и личностных особенностей членов команды Уметь: выбирать способы мотивации членов команды с учетом организационных возможностей и личностных особенностей членов команды Владеть: навыками выбора способов мотивации членов команды с учетом организационных возможностей и личностных особенностей членов команды</p>
<p>УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия</p>	<p>УК-4.1. Поиск источников информации на русском и иностранном языках</p>	<p>Знать: поиск источников информации на русском и иностранном языках Уметь: искать источники информации на русском и иностранном языках Владеть: способами поиска источников информации на русском и иностранном языках</p>
	<p>УК-4.2. Использование информационно-коммуникационных технологий для поиска, обработки и представления информации</p>	<p>Знать: использование информационно-коммуникационных технологий для поиска, обработки и представления информации Уметь: использовать информационно-коммуникационные технологии для поиска, обработки и представления информации Владеть: навыками использования информационно-коммуникационных технологий для поиска, обработки и представления информации</p>

	<p>УК-4.3. Составление и корректный перевод академических и профессиональных текстов с иностранного языка на государственный язык РФ и с государственного языка РФ на иностранный</p>	<p>Знать: составление и корректный перевод академических и профессиональных текстов с иностранного языка на государственный язык РФ и с государственного языка РФ на иностранный Уметь: составлять перевод академических и профессиональных текстов с иностранного языка на государственный язык РФ и с государственного языка РФ на иностранный Владеть: навыками составления перевода академических и профессиональных текстов с иностранного языка на государственный язык РФ и с государственного языка РФ на иностранный</p>
	<p>УК-4.4. Выбор психологических способов оказания влияния и противодействия влиянию в процессе академического и профессионального взаимодействия</p>	<p>Знать: выбор психологических способов оказания влияния и противодействия влиянию в процессе академического и профессионального взаимодействия Уметь: выбирать психологические способы оказания влияния и противодействия влиянию в процессе академического и профессионального взаимодействия Владеть: навыками выбора психологических способов оказания влияния и противодействия влиянию в процессе академического и профессионального взаимодействия</p>
	<p>УК-4.5. Представление результатов академической и профессиональной деятельности на публичных мероприятиях</p>	<p>Знать: представление результатов академической и профессиональной деятельности на публичных мероприятиях Уметь: представлять результаты академической и профессиональной деятельности на публичных мероприятиях Владеть: способами представления результатов академической и профессиональной деятельности на публичных мероприятиях</p>

<p>УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия</p>	<p>УК-5.1. Определение целей и задач межкультурного профессионального взаимодействия в условиях различных этнических, религиозных ценностных систем, выявление возможных проблемных ситуаций</p>	<p>Знать: определение целей и задач межкультурного профессионального взаимодействия в условиях различных этнических, религиозных ценностных систем, выявление возможных проблемных ситуаций Уметь: определять цели и задачи межкультурного профессионального взаимодействия в условиях различных этнических, религиозных ценностных систем, выявлять возможные проблемные ситуации Владеть: методом определения целей и задач межкультурного профессионального взаимодействия в условиях различных этнических, религиозных ценностных систем, выявление возможных проблемных ситуаций</p>
	<p>УК-5.2. Выбор способов интеграции работников, принадлежащих к разным культурам, в производственную команду</p>	<p>Знать: выбор способов интеграции работников, принадлежащих к разным культурам, в производственную команду Уметь: выбирать способы интеграции работников, принадлежащих к разным культурам, в производственную команду Владеть: навыками выбора способов интеграции работников, принадлежащих к разным культурам, в производственную команду</p>
	<p>УК-5.3. Выбор способа преодоления коммуникативных, образовательных, этнических, конфессиональных барьеров для межкультурного взаимодействия при решении профессиональных задач</p>	<p>Знать: выбор способа преодоления коммуникативных, образовательных, этнических, конфессиональных барьеров для межкультурного взаимодействия при решении профессиональных задач Уметь: выбирать способы преодоления коммуникативных, образовательных, этнических, конфессиональных барьеров для межкультурного взаимодействия при решении профессиональных задач Владеть: навыками выбора способов преодоления коммуникативных, образовательных, этнических, конфессиональных барьеров для межкультурного взаимодействия при решении профессиональных задач</p>
	<p>УК-5.4. Выбор способа поведения в поликультурном коллективе при конфликтной ситуации</p>	<p>Знать: выбор способа поведения в поликультурном коллективе при конфликтной ситуации Уметь: выбирать способы поведения в поликультурном коллективе при конфликтной ситуации Владеть: методом выбора способов поведения в поликультурном коллективе при конфликтной ситуации</p>

	<p>УК-5.5. Выбор способа поведения в поликультурном коллективе с учетом требований законодательства в сфере противодействия терроризму</p>	<p>Знать: выбор способа поведения в поликультурном коллективе с учетом требований законодательства в сфере противодействия терроризму Уметь: выбирать способы поведения в поликультурном коллективе с учетом требований законодательства в сфере противодействия терроризму Владеть: навыками выбора способов поведения в поликультурном коллективе с учетом требований законодательства в сфере противодействия терроризму</p>
<p>УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки</p>	<p>УК-6.1. Определение уровня самооценки и уровня притязаний как основы для выбора приоритетов собственной деятельности</p>	<p>Знать: определение уровня самооценки и уровня притязаний как основы для выбора приоритетов собственной деятельности Уметь: определять уровень самооценки и уровень притязаний как основы для выбора приоритетов собственной деятельности Владеть: способностью определения уровня самооценки и уровня притязаний как основы для выбора приоритетов собственной деятельности</p>
	<p>УК-6.2. Определение приоритетов собственной деятельности, личностного развития и профессионального роста</p>	<p>Знать: определение приоритетов собственной деятельности, личностного развития и профессионального роста Уметь: определять приоритеты собственной деятельности, личностного развития и профессионального роста Владеть: навыками определения приоритетов собственной деятельности, личностного развития и профессионального роста</p>
	<p>УК-6.3. Выбор технологий целеполагания и целедостижения для постановки целей личностного развития и профессионального роста</p>	<p>Знать: выбор технологий целеполагания и целедостижения для постановки целей личностного развития и профессионального роста Уметь: выбирать технологии целеполагания и целедостижения для постановки целей личностного развития и профессионального роста Владеть: навыками выбора технологий целеполагания и целедостижения для постановки целей личностного развития и профессионального роста</p>

	<p>УК-6.4. Оценка собственных (личностных, ситуативных, временных) ресурсов, выбор способов преодоления личностных ограничений на пути достижения целей</p>	<p>Знать: оценку собственных (личностных, ситуативных, временных) ресурсов, выбор способов преодоления личностных ограничений на пути достижения целей Уметь: оценивать собственные (личностных, ситуативных, временных) ресурсы, выбирать способы преодоления личностных ограничений на пути достижения целей Владеть: навыками оценивания собственных (личностных, ситуативных, временных) ресурсов, выбор способов преодоления личностных ограничений на пути достижения целей</p>
	<p>УК-6.5. Оценка требований рынка труда и образовательных услуг для выстраивания траектории собственного профессионального роста</p>	<p>Знать: оценку требований рынка труда и образовательных услуг для выстраивания траектории собственного профессионального роста Уметь: оценивать требования рынка труда и образовательных услуг для выстраивания траектории собственного профессионального роста Владеть: способностью оценивания требований рынка труда и образовательных услуг для выстраивания траектории собственного профессионального роста</p>
<p>ОПК-1. Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ, математического аппарата фундаментальных наук</p>	<p>ОПК-1.1. Выбор фундаментальных законов, описывающих изучаемый процесс или явление</p>	<p>Знать: выбор фундаментальных законов, описывающих изучаемый процесс или явление Уметь: выбирать фундаментальные законы, описывающие изучаемые процессы или явления Владеть: навыками выбора фундаментальных законов, описывающих изучаемый процесс или явление</p>
	<p>ОПК-1.2. Составление математической модели, описывающей изучаемый процесс или явление, выбор и обоснование граничных и начальных условий</p>	<p>Знать: составление математической модели, описывающей изучаемый процесс или явление, выбор и обоснование граничных и начальных условий Уметь: составлять математические модели, описывающие изучаемый процесс или явление, выбор и обоснование граничных и начальных условий Владеть: навыками составления математической модели, описывающей изучаемый процесс или явление, выбор и обоснование граничных и начальных условий</p>

	<p>ОПК-1.3. Оценка адекватности результатов моделирования, формулирование предложений по использованию математической модели для решения задач профессиональной деятельности</p>	<p>Знать: оценку адекватности результатов моделирования, формулирование предложений по использованию математической модели для решения задач профессиональной деятельности Уметь: оценивать адекватность результатов моделирования, формулирование предложений по использованию математической модели для решения задач профессиональной деятельности Владеть: способностью оценивания адекватности результатов моделирования, формулирование предложений по использованию математической модели для решения задач профессиональной деятельности</p>
	<p>ОПК-1.4. Применение типовых задач теории оптимизации в профессиональной деятельности</p>	<p>Знать: применение типовых задач теории оптимизации в профессиональной деятельности Уметь: применять типовые задачи теории оптимизации в профессиональной деятельности Владеть: навыками применения типовых задач теории оптимизации в профессиональной деятельности</p>
<p>ОПК-3. Способен ставить и решать научно-технические задачи в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства на основе знания проблем отрасли и опыта их решения</p>	<p>ОПК-3.1. Формулирование научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности на основе знания проблем отрасли и опыта их решения</p>	<p>Знать: формулирование научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности на основе знания проблем отрасли и опыта их решения Уметь: формулировать научно-технические задачи в сфере профессиональной деятельности на основе знания проблем отрасли и опыта их решения Владеть: навыками формулирования научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности на основе знания проблем отрасли и опыта их решения</p>

	<p>ОПК-3.2. Сбор и систематизация информации об опыте решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности</p>	<p>Знать: сбор и систематизация информации об опыте решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности Уметь: собирать и систематизировать информации об опыте решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности Владеть: навыками сбора и систематизации информации об опыте решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности</p>
	<p>ОПК-3.3. Выбор методов решения, установление ограничений к решениям научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности на основе нормативно-технической документации и знания проблем отрасли и опыта их решения</p>	<p>Знать: выбор методов решения, установление ограничений к решениям научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности на основе нормативно-технической документации и знания проблем отрасли и опыта их решения Уметь: выбирать методы решения, установление ограничений к решениям научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности на основе нормативно-технической документации и знания проблем отрасли и опыта их решения Владеть: навыками выбора методов решения, установление ограничений к решениям научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности на основе нормативно-технической документации и знания проблем отрасли и опыта их решения</p>
	<p>ОПК-3.4. Составление перечней работ и ресурсов, необходимых для решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности</p>	<p>Знать: составление перечней работ и ресурсов, необходимых для решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности Уметь: составлять перечень работ и ресурсов, необходимых для решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности Владеть: способностью составления перечней работ и ресурсов, необходимых для решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности</p>

	<p>ОПК-3.5. Разработка и обоснование выбора варианта решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности</p>	<p>Знать: разработку и обоснование выбора варианта решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности Уметь: разрабатывать и обосновывать выбор варианта решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности Владеть: навыками разработки и обоснования выбора варианта решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности</p>
<p>ОПК-4. Способен использовать и разрабатывать проектную, распорядительную документацию, а также участвовать в разработке нормативных правовых актов в области строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства</p>	<p>ОПК-4.1. Выбор действующей нормативно-правовой документации, регламентирующей профессиональную деятельность</p>	<p>Знать: выбор действующей нормативно-правовой документации, регламентирующей профессиональную деятельность Уметь: выбирать действующий нормативно-правовой документации, регламентирующей профессиональную деятельность Владеть: навыками выбора действующей нормативно-правовой документации, регламентирующей профессиональную деятельность</p>
	<p>ОПК-4.2. Выбор нормативно-технической информации для разработки проектной, распорядительной документации</p>	<p>Знать: выбор нормативно-технической информации для разработки проектной, распорядительной документации Уметь: выбирать нормативно-технической информации для разработки проектной, распорядительной документации Владеть: навыками выбора нормативно-технической информации для разработки проектной, распорядительной документации</p>
	<p>ОПК-4.3. Подготовка и оформление проектов нормативных и распорядительных документов в соответствии с действующими нормами и правилами</p>	<p>Знать: подготовку и оформление проектов нормативных и распорядительных документов в соответствии с действующими нормами и правилами Уметь: подготавливать и оформлять проекты нормативных и распорядительных документов в соответствии с действующими нормами и правилами Владеть: способностью подготовки и оформления проектов нормативных и распорядительных документов в соответствии с действующими нормами и правилами</p>

	<p>ОПК-4.4. Разработка и оформление проектной документации в области строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства в соответствии с действующими нормами</p>	<p>Знать: разработку и оформление проектной документации в области строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства в соответствии с действующими нормами Уметь: разрабатывать и оформлять проектную документацию в области строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства в соответствии с действующими нормами Владеть: навыками разработки и оформления проектной документации в области строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства в соответствии с действующими нормами</p>
	<p>ОПК-4.5. Контроль соответствия проектной документации нормативным требованиям</p>	<p>Знать: контроль соответствия проектной документации нормативным требованиям Уметь: контролировать соответствия проектной документации нормативным требованиям Владеть: навыками контроля соответствия проектной документации нормативным требованиям</p>
<p>ОПК-6. Способен осуществлять исследования объектов и процессов в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства</p>	<p>ОПК-6.1. Формулирование целей, постановка задачи исследований</p>	<p>Знать: формулирование целей, постановка задачи исследований Уметь: формулировать цели, постановку задачи исследований Владеть: формулировкой целей, постановка задачи исследований</p>
	<p>ОПК-6.2. Выбор способов и методик выполнения исследований</p>	<p>Знать: выбор способов и методик выполнения исследований Уметь: выбирать способы и методики выполнения исследований Владеть: навыками выбора способов и методик выполнения исследований</p>
	<p>ОПК-6.3. Составление программы для проведения исследований, определение потребности в ресурсах</p>	<p>Знать: составление программы для проведения исследований, определение потребности в ресурсах Уметь: составлять программы для проведения исследований, определение потребности в ресурсах Владеть: способностью составления программ для проведения исследований, определение потребности в ресурсах</p>

	<p>ОПК-6.4. Составление плана исследования с помощью методов факторного анализа</p>	<p>Знать: составление плана исследования с помощью методов факторного анализа Уметь: составлять план исследования с помощью методов факторного анализа Владеть: методом составления плана исследования с помощью методов факторного анализа</p>
	<p>ОПК-6.5. Выполнение и контроль выполнения эмпирических исследований объекта профессиональной деятельности</p>	<p>Знать: выполнение и контроль выполнения эмпирических исследований объекта профессиональной деятельности Уметь: выполнять и контролировать выполнения эмпирических исследований объекта профессиональной деятельности Владеть: навыками выполнения и контроля выполнения эмпирических исследований объекта профессиональной деятельности</p>
<p>ОПК-7. Способен управлять организацией, осуществляющей деятельность в строительной отрасли и сфере жилищно-коммунального хозяйства, организовывать и оптимизировать ее производственную деятельность</p>	<p>ОПК-7.1. Выбор методов стратегического анализа управления строительной организацией</p>	<p>Знать: выбор методов стратегического анализа управления строительной Уметь: выбирать методы стратегического анализа управления строительной Владеть: навыками выбора методов стратегического анализа управления строительной</p>
	<p>ОПК-7.2. Выбор состава и иерархии структурных подразделений управления строительной организации, их полномочий и ответственности, исполнителей, механизмов взаимодействия</p>	<p>Знать: выбор состава и иерархии структурных подразделений управления строительной организации, их полномочий и ответственности, исполнителей, механизмов взаимодействия Уметь: выбирать состав и иерархии структурных подразделений управления строительной организации, их полномочий и ответственности, исполнителей, механизмов взаимодействия Владеть: методом выбора состава и иерархии структурных подразделений управления строительной организации, их полномочий и ответственности, исполнителей, механизмов взаимодействия</p>

	<p>ОПК-7.3. Контроль процесса выполнения подразделениями установленных целевых показателей, оценка степени выполнения и определение состава координирующих воздействий по результатам выполнения принятых управленческих решений</p>	<p>Знать: контроль процесса выполнения подразделениями установленных целевых показателей, оценка степени выполнения и определение состава координирующих воздействий по результатам выполнения принятых управленческих решений Уметь: контролировать процесс выполнения подразделениями установленных целевых показателей, оценка степени выполнения и определение состава координирующих воздействий по результатам выполнения принятых управленческих решений Владеть: навыками контроля процесса выполнения подразделениями установленных целевых показателей, оценка степени выполнения и определение состава координирующих воздействий по результатам выполнения принятых управленческих решений</p>
	<p>ОПК-7.4. Выбор нормативной и правовой документации, регламентирующей деятельность организации в области строительства и/или жилищно-коммунального хозяйства</p>	<p>Знать: выбор нормативной и правовой документации, регламентирующей деятельность организации в области строительства и/или жилищно-коммунального хозяйства Уметь: выбирать нормативные и правовые документации, регламентирующие деятельность организации в области строительства и/или жилищно-коммунального хозяйства Владеть: навыками выбора нормативной и правовой документации, регламентирующей деятельность организации в области строительства и/или жилищно-коммунального хозяйства</p>

	<p>ОПК-7.5. Выбор нормативных правовых документов и оценка возможности возникновения коррупционных рисков при реализации проекта, выработка мероприятий по противодействию коррупции</p>	<p>Знать: выбор нормативных правовых документов и оценка возможности возникновения коррупционных рисков при реализации проекта, выработка мероприятий по противодействию коррупции Уметь: выбирать нормативные правовые документы и оценивать возможности возникновения коррупционных рисков при реализации проекта, выработка мероприятий по противодействию коррупции Владеть: навыками выбора нормативных правовых документов и оценка возможности возникновения коррупционных рисков при реализации проекта, выработка мероприятий по противодействию коррупции</p>
<p>ПКО-1. Способность проводить экспертизу проектных решений объектов промышленного и гражданского строительства</p>	<p>ПКО-1.1. Выбор и анализ нормативных документов, регламентирующих предмет экспертизы</p>	<p>Знать: выбор и анализ нормативных документов, регламентирующих предмет экспертизы Уметь: выбирать и анализировать нормативные документы, регламентирующих предмет экспертизы Владеть: способом выбора и анализа нормативных документов, регламентирующих предмет экспертизы</p>
	<p>ПКО-1.2. Выбор методики и системы критериев оценки проведения экспертизы</p>	<p>Знать: выбор методики и системы критериев оценки проведения экспертизы Уметь: выбирать методику и систему критериев оценки проведения экспертизы Владеть: методикой выбора и системой критериев оценки проведения экспертизы</p>
	<p>ПКО-1.3. Оценка соответствия технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства требованиям нормативных документов</p>	<p>Знать: оценку соответствия технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства требованиям нормативных документов Уметь: оценивать соответствия технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства требованиям нормативных документов Владеть: методикой оценивания соответствия технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства требованиям нормативных документов</p>

<p>ПКО-2. Способность разрабатывать проектные решения и организовывать проектирование в сфере промышленного и гражданского строительства</p>	<p>ПКО-2.1. Разработка и представление предпроектных решений для промышленного и гражданского строительства</p>	<p>Знать: разработку и представления предпроектных решений для промышленного и гражданского строительства Уметь: разрабатывать и представлять предпроектных решений для промышленного и гражданского строительства Владеть: способом разработки и представления предпроектных решений для промышленного и гражданского строительства</p>
	<p>ПКО-2.2. Оценка исходной информации для планирования работ по проектированию объектов промышленного и гражданского строительства</p>	<p>Знать: оценку исходной информации для планирования работ по проектированию объектов промышленного и гражданского строительства Уметь: оценивать исходной информации для планирования работ по проектированию объектов промышленного и гражданского строительства Владеть: методикой оценивания исходной информации для планирования работ по проектированию объектов промышленного и гражданского строительства</p>
	<p>ПКО-2.3. Составление технического задания на подготовку проектной документации объектов промышленного и гражданского строительства</p>	<p>Знать: состав технических заданий на подготовку проектной документации объектов промышленного и гражданского строительства Уметь: составлять технические задания на подготовку проектной документации объектов промышленного и гражданского строительства Владеть: способом составления технических заданий на подготовку проектной документации объектов промышленного и гражданского строительства</p>

<p>ПКО-3. Способность осуществлять и контролировать выполнение расчётного обоснования проектных решений объектов промышленного и гражданского строительства</p>	<p>ПКО-3.1. Выбор исходной информации и нормативно-технических документов для выполнения расчётного обоснования проектных решений объектов промышленного и гражданского строительства</p>	<p>Знать: выбор исходной информации и нормативно-технических документов для выполнения расчётного обоснования проектных решений объектов промышленного и гражданского строительства Уметь: выбирать исходную информацию и нормативно-технические документы для выполнения расчётного обоснования проектных решений объектов промышленного и гражданского строительства Владеть: методикой выбора исходной информации и нормативно-технических документов для выполнения расчётного обоснования проектных решений объектов промышленного и гражданского строительства</p>
	<p>ПКО-3.2. Выбор метода и методики выполнения расчётного обоснования проектного решения объекта промышленного и гражданского строительства, составление расчётной схемы</p>	<p>Знать: методику выбора и методику выполнения расчётного обоснования проектного решения объекта промышленного и гражданского строительства, составление расчётной схемы Уметь: выбирать метод и методику выполнения расчётного обоснования проектного решения объекта промышленного и гражданского строительства, составление расчётной схемы Владеть: методикой выбора и методикой выполнения расчётного обоснования проектного решения объекта промышленного и гражданского строительства, составление расчётной схемы</p>

	<p>ПКО-3.3. Выполнение расчетного обоснования проектного решения объекта промышленного и гражданского строительства и документирование его результатов</p>	<p>Знать: выполнение расчетного обоснования проектного решения объекта промышленного и гражданского строительства и документирование его результатов Уметь: выполнять расчетные обоснования проектного решения объекта промышленного и гражданского строительства и документирование его результатов Владеть: методикой выполнения расчетного обоснования проектного решения объекта промышленного и гражданского строительства и документирование его результатов</p>
<p>ПК-1.Способность проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок при исследовании самостоятельных тем</p>	<p>ПК-1.1. Проведение работ по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований</p>	<p>Знать: определение задач патентных исследований, видов исследований и методов их проведения и разработка задания на проведение патентных исследований Уметь: использовать методы анализа применимости в объекте исследований известных объектов промышленной (интеллектуальной) собственности Владеть: научно-технической документации в соответствующей области знаний</p>
<p>ПК-2. Способность управлять производственно-хозяйственную деятельностью организации в сфере промышленного и гражданского строительства</p>	<p>ПК-2.1. Организация производственной деятельности строительной организации</p>	<p>Знать: определение оптимальных организационно-технологических решений производственной деятельности строительной организации Уметь: анализировать и оценивать тенденции развития организации и технологий строительного производства Владеть: способностью требовании нормативных правовых актов и руководящих документов, регламентирующих градостроительную деятельность, нормативных технических документов в области строительства</p>
	<p>ПК-2.2 Руководство производственной деятельностью строительной организации</p>	<p>Знать: руководство производственной деятельностью строительной организации Уметь: руководит производственную деятельность строительной организации Владеть: способностью руководит производственной деятельностью строительной организации</p>

ПК-3. Способность выполнять и организовывать научные исследования объектов промышленного и гражданского строительства	ПК-3.1 Формулирование целей, постановка задач исследования в сфере промышленного и гражданского строительства	Знать: формулировку целей, постановку задач исследования в сфере промышленного и гражданского строительства Уметь: формулировать цели, постановки задач исследования в сфере промышленного и гражданского строительства Владеть: методом формулирования целей, постановки задач исследования в сфере промышленного и гражданского строительства
	ПК-3.2 Выбор метода и/или методики проведения исследований в сфере промышленного и гражданского строительства	Знать: метод выбора и/или методику проведения исследований в сфере промышленного и гражданского строительства Уметь: выбирать метод и/или методику проведения исследований в сфере промышленного и гражданского строительства Владеть: методикой выбора и/или методикой проведения исследований в сфере промышленного и гражданского строительства
ПК-4. Способен проводить обследования, исследования и испытания применительно к объектам промышленного и гражданского строительства	ПК-4.1. Проведение документальных исследований объекта промышленного и гражданского строительства	Знать: определение критериев анализа объекта промышленного и гражданского строительства в соответствии с выбранной методикой Уметь: находить, анализировать и исследовать информацию, необходимую для выбора методики исследования, для анализа документации по объектам промышленного и гражданского строительства Владеть: нормативными и правовыми актами Российской Федерации, руководящие материалы, относящиеся к сфере регулирования оценки качества и экспертизы для промышленного и гражданского строительства

<p>ПК-5. Способность организовывать подготовительный процесс разработки документации для выполнения строительных работ</p>	<p>ПК-5.1. Организация взаимодействия работников-проектировщиков и служб технического заказчика для составления задания на проектирование объекта строительства</p>	<p>Знать: обследование объекта (площадки) проектирования совместно с представителями проектных подразделений организации и технического заказчика Уметь: применять требования нормативных правовых актов, нормативно-технических и нормативно-методических документов по проектированию и строительству для анализа имеющейся информации по проектируемому объекту Владеть: правила выполнения и оформления технической документации</p>
--	---	--

III. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ ГОСУДАРСТВЕННОГО ЭКЗАМЕНА

В содержании программы по сдаче государственного экзамена выделены следующие разделы:

1. Преднапряженные конструкции.
2. Здания и сооружения подверженные динамическим воздействиям.
3. Экспериментальные методы решения инженерных задач.
4. Оценка технического состояния, усиление и реконструкция зданий и сооружений.
5. Легкие современные деревянные и пластмассовые конструкции.
6. Специальные сооружения.
7. Современные и эффективные металлические конструкции.
8. Современные и эффективные железобетонные конструкции.

В соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) на государственный экзамен выносятся следующие дисциплины:

Преднапряженные конструкции

Основные методы и практические приемы расчета реальных преднапряженных конструкций и их элементов из различных материалов по всем предельным расчетным состояниям на различные воздействия; грамотно составлять расчетные схемы сооружений, провести их кинематический анализ, выбрать наиболее рациональный метод расчета при различных воздействиях и найти истинное распределение напряжений, обеспечив при этом необходимую прочность и жесткость элементов с учетом реальных свойств конструкционных материалов, используя современную вычислительную технику; Определения внутренних усилий, напряжений и перемещений при различных воздействиях в элементах преднапряженных железобетонных, металлических и деревянных конструкций современными аналитическими методами и с использованием современной вычислительной техники, а так же готовых программ.

Оценка технического состояния, усиления и реконструкция зданий и сооружений

Состав работ и порядок проведения инженерного обследования зданий и сооружений различного назначения; методы расчета строительных конструкций; работать с контрольно-измерительной аппаратурой, применяемой для обследования технического состояния зданий и сооружений; рассчитывать несущие конструкции зданий и сооружений с применением ПП на ЭВМ.

Экспериментальные методы решения инженерных задач

Экспериментальные методы определения прочностных характеристик материалов и конструкций; планировать и проводить экспериментальные исследования; навыками использования современных методов испытаний строительных конструкций.

Современные и эффективные металлические конструкции

Основы проектирования современных эффективных металлоконструкций; разрабатывать современные эффективные металлоконструкции и проекты с их использованием; навыками компоновки расчета эффективных металлоконструкции и составления проектов современных зданий и сооружений.

Легкие современные деревянные и пластмассовые конструкции

Основные проектирования легких современных деревянных и пластмассовых конструкций; разрабатывать легкие современные деревянные и пластмассовые конструкции и проекты с их использованием; навыками компоновки и расчета легких современных деревянных и пластмассовых конструкций и составления проектов современных зданий сооружений.

Современные и эффективные железобетонные конструкции

Основные методы и практические приемы расчета современных конструкций и их элементов из железобетона по всем предельным расчетным состояниям на различные воздействия; грамотно составлять расчетные схемы сооружений, произвести их кинематический анализ, выбирать наиболее эффективный метод расчета при различных воздействиях и найти истинное распределение напряжений, обеспечив при этом необходимую прочность и жесткость элементов с учетом реальных свойств железобетона, используя современную вычислительную технику; методом определения внутренних усилий, напряжений и перемещений при различных воздействиях в элементах, преднапряженных и без предварительного напряжения, железобетонных конструкций современными методами и с использованием современной вычислительной техники, и готовых программ.

Специальные сооружения

Цель освоение дисциплины «Специальные сооружения» является приобретение студентами общих сведений о современных металлических и железобетонных специальных сооружениях, о новых приемах компоновки, а также о точных и приближенных методах расчета, о численных и аналитических методах исследования работы специальных сооружений.

Здания и сооружения подверженные динамическим воздействиям

Цель изучения курса является ознакомление обучающегося с основами расчетов зданий и сооружений и динамическими воздействиями взрывных ударных волн, скоростных тел и на воздействие различных особых факторов на конструкции зданий и сооружений. Эти воздействия особо характерны разрушению зданий и сооружений при таких терактах.

ВОПРОСЫ

для подготовки к государственному экзамену для студентов по направлению подготовки 08.04.01 Строительство, по магистерской программе «Теория и проектирование зданий и сооружений»

1. Клееные балки.
2. Назовите причины, вызывающие необходимость экспериментальных исследований конструкций зданий и сооружений.
3. Общие указания и основные положения предварительного напряжения в бетоне.
4. Поражения от взрывчатых веществ.
5. Методика определения динамических нагрузок от воздушных ударных волн.
6. Как выбрать схему заглубления конструкции при статических испытаниях.
7. Расчет предварительно напряженных элементов железобетонных конструкций по предельным состояниям второй группы.
8. Обследование грунтов оснований фундаментов.
9. Подбор сечения элементов днища, покрытия и стенки ж/б резервуара.
10. Рамы, типы рам, их характеристики и область применения.
11. Определение внутренних усилий, расчетных напряжений и подбор сечения элементов металлических бункеров и силосов.
12. Бистальные балки: компоновка и расчёт.
13. Общие сведения о проектировании ж/б конструкций (классификация зданий, конструктивные схемы, основные принципы проектирования).
14. Шпренгельные конструкции: виды, особенности работы, материалы.
15. Виды железобетонных резервуаров: конструктивные схемы, узлы, отправочные марки, стыки, материалы.
16. Балки дощато-клееные.
17. Поражающие факторы воздушного и наземного взрывов.
18. Перечислите основные приборы и измеряемые ими характеристики при динамических испытаниях.
19. Расчет предварительно напряженных железобетонных элементов по прочности.
20. Неразрушающие физические методы обследования зданий и сооружений.
21. Основные принципы проектирования сборных ж/б конструкций. Основные направления в совершенствовании конструкций.
22. Шпренгельные балки с одной стойкой: расчет и конструирование.
23. Расчетные схемы железобетонных резервуаров. Определение нагрузок, сочетания нагрузок, вычисление внутренних усилий в сечениях днища, стенок, покрытия.
24. Основные типы клееных балок, применяемых в покрытиях здания массового строительства.
25. Шпренгельные балки с двумя стойками: расчет и конструирование.
26. Призматические, пирамидальные и конусные силосы: компоновка, особенности работы, расчета и эксплуатации.
27. Современное состояние и перспективы развития деревянных конструкций.
28. Визуальный осмотр зданий и сооружений.
29. Дальность действия различных поражающих факторов атомного взрыва.
30. Каковы различия расчета моделей и действительных условий работы сооружений.
31. Арматура. Показатели качества арматуры. Нормативные и расчетные значения характеристик арматуры.
32. Инструменты, приборы и оборудования для обследования зданий и сооружений.
33. Плоские перекрытия многоэтажных зданий (классификация, область рационального применения различных конструкций, перекрытия, анализ технико-экономических показателей).

34. Шпренгельные балки: узлы, особенности расчета узлов.
35. Виды металлических резервуаров: конструктивные схемы, узлы, стыки отпавочные марки, материалы, телескопический и цилиндрический монтаж корпуса.
36. Балки клеефанерные.
37. Шпренгельные колонны: особенности компоновки, работы и расчета.
38. Арки, типы арок.
39. Определение положения арматуры в бетоне.
40. Изменение давления на местности во времени при взрыве.
41. Характер воздействия скоростного тела на ж/бетонную конструкцию. Пробивание и протекание.
42. Перечислите и назовите принципы работы приборов для измерения линейных и угловых перемещений.
43. Расчет предварительно напряженных элементов на действие изгибающих моментов в стадии эксплуатации по предельным усилиям.
44. Усиление сборных ж/б плит.
45. Конструктивные схемы многоэтажных зданий.
46. Шпренгельные колонны двухъярусные и трёхъярусные: компоновки особенности расчета.
47. Конструирование днища, стенки корпуса и покрытия металлического резервуара.
48. Статический расчет арок.
49. Усиление ж/б колонн.
50. Приведите краткую классификацию силовых воздействий при статических нагрузок.
51. Расчет элементов предварительно напряженных железобетонных конструкций по предельным состояниям первой группы.
52. Статический расчет рам.
53. Дайте краткую характеристику и классификацию средств измерений.
54. Основные расчетные требования к преднапряженным железобетонным конструкциям.
55. Усиление монолитных ж/б плит.
56. Конструкции и расчет узлов арок.
57. Фермы, типы ферм, их характеристики и область применения.
58. Виды и конструктивные схемы ж/б бункеров и силосов. Сборные, монолитные и сборно-монолитные варианты, материалы.
59. Детализация балки переменной высоты.
60. Конструкции многоэтажных сборных и монолитных рам.
61. Шпренгельные фермы: особенности работы, определения усилий в стрелках, узлы.
62. Определения внутренних усилий и подбор сечения элементов днища, корпуса и покрытия металлического резервуара.
63. Конструкция расчета узлов рам.
64. Безбалочные сборные и монолитные перекрытия (конструктивные решения, принцип расчета и армирование).
65. Конструктивные схемы многоэтажных каркасных гражданских зданий.
66. Примеры шпренгельных ферм, особенности шпренгельных ферм большой высоты.
67. Расчетные схемы ж/б бункеров и силосов, нагрузки, внутренние усилия и подбор сечения элементов.
68. Расчет армированной дощатоклееной балки.
69. Как определить прочность бетона, а выявить дефекты с помощью ультразвукового импульсного метода испытаний.
70. Расчет предварительно напряженных элементов при действии поперечных сил.
71. Усиление ж/б стропильных ферм.
72. Клефанерные балки с волнистой стенкой.
73. Треугольная металлодеревянная ферма.
74. Особенности работы и расчета газгольдеров: цилиндрических, шаровых, каплевидных.
75. Балки переменного сечения: особенности компоновки, и расчета.
76. Причины образования трещин в обычном железобетоне.

77. Расчет предварительно напряженных элементов в стадии предварительного обжатия.
78. Перечислите и объясните сущность механических не разрушаемых методов для определения прочности бетона.
79. Усиление ж/б ригелей.
80. Фермы сегментные, клеевые с металлическим нижним поясом.
81. Армирование конструкций с учетом огибающей эпюры моментов. Построение эпюры материалов.
82. Фермы параболического очертания: устройство, раскосов, особенности работы раскосов и их расчет.
83. Дискретные опоры труб большого диаметра: неподвижные, качающиеся. Особенности работы и расчета опор.
84. Расчет элементов ферм.
85. Заряды ВВ для разрушения горных пород и различных объектов.
86. Какие способы и нагрузочные устройства применяют для создания динамических нагрузок.
87. Предварительные напряжения арматуры обычным и комбинированным способами. Анкеровка арматуры.
88. Усиление каменных стен.
89. Объясните сущность измерения деформаций с помощью тензорезисторов.
90. Материалы для предварительно напряженных железобетонных конструкций.
91. Выявление скрытых дефектов конструкций.
92. Конструкция узлов ферм, их расчет.
93. Ребристые монолитные перекрытия с балочными плитами (конструктивная схема, расчет и армирование).
94. Балки с переменной толщиной стенки по пролету: расчет и конструирование.
95. Краевые эффекты в листовых конструкциях и их учет при компоновке газгольдеров.
96. Неразрушающие инструментальные методы обследования механическими приборами.
97. Взаимодействие воздушных волн с преградами.
98. Опишите сущность контроля герметичности соединений и выявления трещин, проникающих жидкостями и глазами.
99. Расчет предварительно напряженных железобетонных элементов по раскрытию трещин. Определение момента образования трещин, нормальных к продольной оси элемента. Расчет ширины раскрытия трещин, нормальных к продольной оси элемента.
100. Виды и конструктивные схемы газгольдеров: материалы, отправочные марки, жесткий каркас, узлы, стыки.

Учебно-методическое и информационное обеспечение:

Зав. библиотекой _____


(подпись, ФИО)

Алиева Ж.А.

№	Виды занят ий (лек, пз, лб,ср с)	Комплект необходимой учебной литературы по дисциплинам (наименование учебника, учебного пособия, конспект, лек., Учебно-методич. литературы)	КОЛ-ВО пособий, учебников и прочей литературы	
			в библиотеке	на кафе дре
1	2	3	4	5
Основная				
1.	ЛК, пз	Стальной каркас одноэтажного промышленного здания, оборудованного двумя мостовыми кранами легкого и среднего режимов работы. Индивидуальные задания по выполнению курсового проекта и условия аттестации проекта: методические указания / составитель Е. Н. Должикова. — Сочи: СГУ, 2017. — 16 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система.	URL: https://e.lanbook.com/book/147642	-
2.	ЛК, пз	Цай, Т. Н. Строительные конструкции. Металлические, каменные, армокаменные конструкции. Конструкции из дерева и пластмасс. Основания и фундаменты: учебник / Т. Н. Цай, М. К. Бородич, А. П. Мандриков. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 656 с. — ISBN 978-5-8114-1313-3. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. —	URL: https://e.lanbook.com/book/168531	-
3.	ЛК, пз	Л. А. Аветисян, Н. В. Федорова. Проектирование железобетонных конструкций промышленного здания— Москва: МИСИ-МГСУ, ЭБС АСВ, 2020. — 48 с. — ISBN 978-5-7264-2180	IPR BOOKS: https://www.iprbookshop.ru/101816.html	-
4.	ЛК, пз	Железобетонные и каменные конструкции: Проектирование железобетонных несущих конструкций одноэтажного каркасного промышленного здания с мостовыми кранами: учебное пособие / составители С. Г. Кудряшов, М. Г. Плюснин. — пос. Караваяво: КГСХА, 2020. — 66 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система.	URL: https://e.lanbook.com/book/171645	-
5.	ЛК, пз	Романович А.А. Строительные машины и оборудование: конспект лекций/ Романович А.А., Е.В. Харламов. – Белгород: Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ,2011г. – 188с. –	URL: https://www.iprbookshop.ru/28399.html	-
Дополнительная				
6.	ЛК, пз	Справочник по проектированию стальных конструкций / составители А. С. Щеглов, В. И. Щеглова, И. П. Сигаев. — Москва, Вологда: Инфра-Инженерия, 2019. — 232 с. — ISBN 978-5-9729-0317-7. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система.	IPR BOOKS: [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/	-

			86647.html	
7.	ЛК, пз	Демидов, Н. Н. Усиление стальных конструкций: учебное пособие / Н. Н. Демидов. — Москва: Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2016. — 85 с. — ISBN 978-5-7264-1326-6. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система	IPR BOOKS: [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/49869.html	-
8.	ЛК, пз	Тамразян, А. Г. Железобетонные и каменные конструкции. Специальный курс: учебное пособие / А. Г. Тамразян. — 2-е изд., с изм. и доп. — Москва: МИСИ – МГСУ, 2018. — 732 с. — ISBN 978-5-7264-1812-4. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система.	URL: https://e.lanbook.com/book/108518	-
9.	ЛК, пз	Аветисян, Л. А. Проектирование железобетонных конструкций промышленного здания: учебно-методическое пособие / Л. А. Аветисян, Н. В. Федорова. — Москва: МИСИ-МГСУ, ЭБС АСВ, 2020. — 48 с. — ISBN 978-5-7264-2180-3. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система	IPR BOOKS : URL: https://www.iprbookshop.ru/101816.html	-
10.	ЛК, пз	Жуков, А. Д. Технология теплоизоляционных материалов. Часть 2. Теплоэффективные строительные системы: учебное пособие / А. Д. Жуков. — Москва: Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2011. — 248 с. — ISBN 978-5-7264-0514-8. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. —	URL: https://www.iprbookshop.ru/16328.html	-
11.	ЛК, пз	Колесов, А. И. Стальные конструкции зданий и сооружений. Ч.1: учебное пособие / А. И. Колесов, В. В. Пронин, Е. А. Кочетова. — Нижний Новгород: Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2018. — 178 с. — ISBN 978-5-528-00294-1. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система	IPR BOOKS: [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/107395.html	-
12.	Лк, пз	Смирнов, В. В. Электроавтоматика строительных машин: учебное пособие / В. В. Смирнов. — Самара: Самарский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2013. — 156 с. — ISBN 978-5-9585-0548-7. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. —	URL: https://www.iprbookshop.ru/20486.html	-

Информационные ресурсы:

- Электронная информационно-образовательная среда ДГТУ.
- «Российское образование» – федеральный портал <http://www.edu.ru/index.php>;
- Научная электронная библиотека <http://elibrary.ru/defaultx.asp>
- Электронно-библиотечная система «IPRbooks» (www.iprbookshop.ru).
- Электронные библиотечные системы, с которыми имеются договора на обслуживание **IPRbooks и Лань.**

Материально-техническое обеспечение для подготовки государственному экзамену

Библиотечно-информационное обеспечение учебного процесса осуществляется университетской технической библиотекой и читальным залом. По всем дисциплинам направления 08.04.01 Строительство имеется достаточное количество учебников, учебных пособий и учебно-методических указаний.

Компьютерный класс имеют необходимый комплекс программных средств и обеспечивают предоставление необходимого рабочего времени для подготовки различных проектов и заданий по дисциплинам магистерских программ.

Компьютерный класс	10 компьютеров типа Pentium-III; принтер
Специализированная аудитория по СК	Плакаты; слайды; литература
Учебная лаборатория по испытаниям строительных конструкций	1. Автоматический измеритель деформации АИД – 4 2. Ультразвуковые приборы УК-10П и Пульсар 2.3. 3. Приборы для механического неразрушающего контроля – молоток Кашкарова и склерометр Шмидта 4. Прибор для определения толщины зашитою слоя бетона – Поиск-1 5. Специальная установка для испытания образцов с ручным гидравлическим насосом и домкратом 6. Индикаторы часового типа ИЧ-10 7. Тензометры Гренбергера 8. Микроскоп для измерения трещин МБП-3 9. Пресс МС-100 10. Разрывная машина Р-10

Программа подготовки составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО с учетом рекомендаций и ОПОП ВО по направлению подготовки 08.04.01 Строительство и по магистерской программе «Теория и проектирование зданий и сооружений»

Рецензент от организации

ООО «Даглицздравпроект» "МС РД

Османов М. А.

ФИО



подпись

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный технический университет»

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по государственному экзамену

Уровень образования	<u>Магистратура</u> (бакалавриат/магистратура/специалитет)
Направление подготовки бакалавриата/магистратуры/специальность	<u>08.04.01 Строительство</u> (код, наименование направления подготовки/специальности)
Профиль направления подготовки/специализация	<u>Теория и проектирование зданий и сооружений</u> (наименование)

Разработчик  О.М. Устарханов д.т.н., профессор
подпись (ФИО уч. степень, уч. звание)

Фонд оценочных средств обсужден на заседании кафедры СКИГТС
«11» 05 2021 г., протокол № 9

Зав. кафедрой  О.М. Устарханов д.т.н., профессор
подпись (ФИО уч. степень, уч. звание)

г. Махачкала 2021

1. Область применения, цели и задачи фонда оценочных средств

Фонд оценочных средств (ФОС) является неотъемлемой частью *государственного экзамена* и предназначен для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу данной практики.

Целью фонда оценочных средств является установление соответствия уровня подготовки обучающихся требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки 08.03.01 Строительство и профилю «Промышленное и гражданское строительство: теория и проектирование зданий и сооружений».

Для достижения поставленной цели фондом оценочных средств по *государственному экзамену* решаются следующие задачи:

– контроль и оценка степени освоения универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, предусмотренных программой;

– обеспечение соответствия результатов обучения задачам будущей профессиональной деятельности через совершенствование традиционных и внедрение инновационных методов обучения в образовательный процесс в рамках данной программы.

Программой *государственного экзамена* предусмотрено формирование следующих компетенций:

1) УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий.

2) УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла.

3) УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, выработывая командную стратегию для достижения поставленной цели.

4) УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия.

5) УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия.

6) УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки.

7) ОПК-1. Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ, математического аппарата фундаментальных наук.

8) ОПК-3. Способен ставить и решать научно-технические задачи в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства на основе знания проблем отрасли и опыта их решения.

9) ОПК-4. Способен использовать и разрабатывать проектную, распорядительную документацию, а также участвовать в разработке нормативных правовых актов в области строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства.

10) ОПК-6. Способен осуществлять исследования объектов и процессов в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства.

- 11) ОПК-7. Способен управлять организацией, осуществляющей деятельность в строительной отрасли и сфере жилищно-коммунального хозяйства, организовывать и оптимизировать ее производственную деятельность.
- 12) ПКО-1. Способность проводить экспертизу проектных решений объектов промышленного и гражданского строительства.
- 13) ПКО-2. Способность разрабатывать проектные решения и организовывать проектирование в сфере промышленного и гражданского строительства.
- 14) ПКО-3. Способность осуществлять и контролировать выполнение расчётного обоснования проектных решений объектов промышленного и гражданского строительства.
- 15) ПК-1.Способность проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок при исследовании самостоятельных тем.
- 16) ПК-2. Способность управлять производственно-хозяйственную деятельностью организации в сфере промышленного и гражданского строительства.
- 17) ПК-3. Способность выполнять и организовывать научные исследования объектов промышленного и гражданского строительства.
- 18) ПК-4. Способен проводить обследования, исследования и испытания применительно к объектам промышленного и гражданского строительства.
- 19) ПК-5. Способность организовывать подготовительный процесс разработки документации для выполнения строительных работ.

ВОПРОСЫ

для подготовки к государственному экзамену для студентов направления 08.04.01
Строительство, программа магистерской подготовки «Теория и проектирование
зданий и сооружений»

1. Общие указания и основные положения предварительного напряжения в бетоне. Основные расчетные требования к преднапряженным железобетонным конструкциям.
2. Причины образования трещин в обычном железобетоне. Материалы для предварительно напряженных железобетонных конструкций.
3. Показатели качества бетона и их применение при проектировании. Нормативные и расчетные значения характеристик бетона. Защитный слой бетона.
4. Арматура. Показатели качества арматуры. Нормативные и расчетные значения характеристик арматуры.
5. Предварительные напряжения арматуры обычным и комбинированным способами. Анкеровка арматуры.
6. Расчет элементов предварительно напряженных железобетонных конструкций по предельным состояниям первой группы.
7. Расчет предварительно напряженных элементов на действие изгибающих моментов в стадии эксплуатации по предельным усилиям.
8. Расчет по прочности железобетонных элементов при действии поперечных сил на основе модели наклонных сечений. Расчет предварительно напряженных элементов железобетонных конструкций по предельным состояниям второй группы.
9. Расчет предварительно напряженных железобетонных элементов по деформациям. Расчет предварительно напряженных элементов по прогибам.
10. Изготовление преднапряженных конструкций в формах с внутренними несмещаемыми упорами (обзор отдельных результатов).
11. Преднапряженные металлические конструкции. Цели и основные идеи предварительного напряжения металлических конструкций.
12. Конструктивные решения стержней, работающих на растяжение. Материалы и конструкция затяжек и других высокопрочных растянутых элементов. Работа и расчет стержней, работающих на растяжение. Учет падения усилия в ветвях затяжек от релаксации и последовательного их напряжения.
13. Балки и балочные системы предварительно-напряженные затяжками. Конструктивные решения. Расчет. Проверка жесткости.
14. Составные балки, предварительно напрягаемые упругими деформациями отдельных элементов.
15. Фермы, предварительно напряженные затяжками. Конструктивные решения. Статический расчет и подбор сечения ферм.
16. Панельные и блочно-балочные конструкции с тонколистовыми предварительно-напряженными обшивками. Особенности работы. Панели покрытия зданий.
17. Неразрезные балки и фермы, предварительно-напряженные смещением опор. Особенности работы и расчет.
18. Примеры предварительно-напряженных структурных конструкций.
19. Арочные и рамные конструкции. Конструктивные схемы и способы создания предварительного напряжения.
20. Преднапряженные деревянные конструкции. Цели и основные идеи предварительного напряжения деревянных конструкций.
21. Поражения от взрывчатых веществ.
22. Поражающие факторы воздушного и наземного взрывов.
23. Дальность действия различных поражающих факторов атомного взрыва.
24. Изменение давления на местности во времени при взрыве.
25. Определение избыточного давления и давления разрешения.

26. Методика определения динамических нагрузок от воздушных ударных волн.
27. Взаимодействие воздушных волн с преградами.
28. Определение величины отраженных и обтекаемых волн.
29. Состав и свойства ВВ.
30. Заряды ВВ для разрушения горных пород и различных объектов.
31. Пробивное действие обычного и кумулятивного зарядов.
32. Удельный расход ВВ для разрушения фундаментов различных категорий.
33. Обрушение зданий и сооружений, расчет заряда при взрывании вблизи сооружений.
34. Определение опасных расстояний при взрывании заряда.
35. Характер воздействия скоростного тела на ж/бетонную конструкцию. Пробивание и протекание.
36. Принципы расчета ж/б конструкций на воздействия скоростных тел.
37. Взрывчатые воздействия горючих составов, взрывоопасная концентрация газа в помещениях.
38. Требуемая площадь ЛСК в зависимости от допускаемого давления в объеме.
39. Защита зданий и сооружений от воздушных ударных волн при наземном и воздушном взрыве ВВ.
40. Защита зданий и сооружений при неглубоком и глубоком взрыве ВВ.
41. Назовите причины, вызывающие необходимость экспериментальных исследований конструкций зданий и сооружений.
42. Каковы различия расчета моделей и действительных условий работы сооружений. Каким образом обеспечивается единство измерений в стране.
43. Дайте краткую характеристику и классификацию средств измерений.
44. Перечислите и дайте краткую характеристику основных параметров измерений.
45. Как выбрать схему заглубления конструкции при статических испытаниях.
46. Приведите краткую классификацию силовых воздействий при статических нагрузок.
47. Какие способы и нагрузочные устройства применяют для создания динамических нагрузок.
48. Перечислите и назовите принципы работы приборов для измерения линейных и угловых перемещений.
49. Дайте краткое описание геофизических методов исследования перемещений.
50. Объясните сущность измерения деформаций с помощью тензорезисторов.
51. Перечислите основные приборы и измеряемые ими характеристики при динамических испытаниях.
52. Опишите сущность контроля герметичности соединений и выявления трещин, проникающих жидкостями и глазами.
53. Перечислите и объясните сущность механических не разрушаемых методов для определения прочности бетона.
54. Перечислите и объясните сущность физических неразрушающих метода контроля качества строительных материалов и конструкций.
55. Как определить прочность бетона, а выявить дефекты с помощью ультразвукового импульсного метода испытаний.
56. Перечислите цели, задачи и особенности методики проведения натурных обследований.
57. Каковы цели и задачи статических испытаний конструкций.
58. Перечислите цели и задачи динамических испытаний конструкций и сооружений.
59. Опишите порядок подготовки и проведения динамических испытаний.
60. Объясните систему контроля качества строительных и монтажных работ.
61. Визуальный осмотр зданий и сооружений. Инструменты, приборы и оборудования для обследования зданий и сооружений.
62. Неразрушающие инструментальные методы обследования механическими приборами.
63. Неразрушающие физические методы обследования зданий и сооружений.
64. Определение положения арматуры в бетоне.

65. Выявление скрытых дефектов конструкций.
66. Обследование грунтов оснований фундаментов.
67. Усиление монолитных ж/б плит. Усиление сборных ж/б плит.
68. Усиление ж/б колонн.
69. Усиление ж/б ригелей.
70. Усиление ж/б балок покрытия.
71. Усиление ж/б стропильных ферм. Способы усиления элементов деревянных ферм.
72. Усиление каменных стен. Усиление фундаментов.
73. Усиление кирпичных столбов. Усиление каменных стен стальными поясами.
74. Усиление стальных балок.
75. Усиление стальных балок наращиванием.
76. Усиление стальных колонн.
77. Усиление стальных ферм. Усиление соединений элементов стальных конструкций.
78. Усиление деревянных балок. Способы усиления деревянных стоек.
79. Методы реконструкции зданий и сооружений. Виды реконструкции зданий и сооружений.
80. Основные ТЭП на реконструкцию зданий и сооружений. Нормативный срок службы здания.
81. Современное состояние и перспективы развития деревянных конструкций.
82. Клееные балки. Основные типы клееных балок, применяемых в покрытиях здания массового строительства; балки дощато-клееные постоянной высоты: балки дощатоклеенные двускатные; балки клеефанерные двускатные.
83. Рекомендуемые виды поперечного сечения балок и материалы, применяемые для их изготовления. Статический расчет балок. Нагрузки на балки. Расчетная схема для балок.
84. Определение усилий в балках. Определение прогиба балок. Особенности расчета клеефанерных балок.
85. Клеефанерные плиты покрытий. Основные типы клеефанерных плит покрытий. Их конструктивные схемы и размеры. Материалы, применяемые для изготовления клеефанерных плит покрытий.
86. Статический расчет плит покрытия. Нагрузки на плиты покрытия. Расчетная схема. Определение усилий в плитах. Особенности расчета клеефанерных плит покрытий. Область применения клеефанерных плит покрытий.
87. Арки, типы арок, их характеристики и область применения. Арки пологие трехшарнирные круглого очертания. Арки высокие стрельчатые трехшарнирные из элементов круглого очертания.
88. Поперечное сечение арок. Геометрические данные осей арок (пролеты, стрелы подъема пологих арок, высота стрельчатых арок) статический расчет арок. Расчетная схема.
89. Нагрузки на арки. Определение усилий в арках. Конструкции и расчет узлов арок (опорного и конькового) с затяжками из круглой и угловой стали.
90. Рамы, типы рам, их характеристики и область применения. Рамы дощато-клееные и гнутые. Рамы дощато-клеевые из прямолинейных элементов. Геометрические схемы рам. Нагрузки на рамы. Расчетная схема. Определение усилий в рамах. Конструкция расчета узлов рам.
91. Фермы, типы ферм, их характеристики и область применения. Фермы сегментные, клеевые с металлическим нижним поясом. Геометрические и расчетные схемы ферм. Нагрузки на фермы.
92. Методы определения усилий элементов ферм. Особенности расчета элементов верхнего пояса ферм. Расчетные схемы элементов верхнего пояса ферм. Расчет элементов нижнего пояса. Конструкция узлов ферм, их расчет.
93. Строительные конструкции с применением пластмасс. Общие сведения о пластмассах. Основные понятия. Терминология, классификация. Основные свойства

- пластмасс, их достоинства и недостатки.
94. Ползучесть пластмасс. Материалы и изделия для изготовления строительных конструкций с применением пластмасс. Стеклопластики: стеклопластик полиэфирный, листовой, плоский и волнистый. Стеклопластик листовой СВМ. Стеклотекстолит конструктивный КАСТ. Материал прессовочный АГ-4. Стекло органическое, техническое: винипласт листовой.
 95. Пневматические строительные конструкции. Классификация ПСК. Достоинства и недостатки ПСК. Область применения. Фермы и конструкции воздушно-опорных зданий. Материалы для ПСК. Основы расчета оболочек воздушно-опорных зданий.
 96. Шпренгельные конструкции: виды, особенности работы, материалы.
 97. Шпренгельные балки с одной стойкой: расчет и конструирование.
 98. Шпренгельные балки с двумя стойками: расчет и конструирование.
 99. Шпренгельные колонны: особенности компоновки, работы и расчета.
 100. Шпренгельные колонны двухъярусные и трёхъярусные: компоновки особенности расчета.
 101. Шпренгельные фермы: особенности работы, определения усилий в стрелках, узлы.
 102. Балки переменного сечения: особенности компоновки, и расчета.
 103. Подбор сечения балки с переменными по пролету поясами.
 104. Подбор сечения балки переменной высоты.
 105. Местная и общая устойчивость балок составного сечения.
 106. Бистальные балки: компоновка и расчёт.
 107. Общие сведения о проектировании ж/б конструкций (классификация зданий, конструктивные схемы, основные принципы проектирования).
 108. Конструктивные схемы многоэтажных зданий.
 109. Конструктивные схемы многоэтажных каркасных гражданских зданий.
 110. Конструктивные схемы многоэтажных бескаркасных гражданских зданий.
 111. Конструкции многоэтажных сборных и монолитных рам.
 112. Конструкции панельных зданий.
 113. Конструкции многоэтажных монолитных зданий.
 114. Конструкция и принцип расчета стыковых соединений элементов многоэтажных зданий.
 115. Железобетонные балки покрытий промышленных зданий (типы, сведения о расчете и проектировании, ТЭП балок различной конструкции).
 116. Конструкции многоэтажных каркасных зданий. Расчетные схемы многоэтажных каркасных зданий.
 117. Конструкции многоэтажных промышленных зданий.
 118. Конструкции многоэтажных гражданских зданий.
 119. Предварительно напряженные арки как ригели поперечных рам одноэтажных промышленных зданий. Конструктивные и расчетные особенности ж/б арок.
 120. Предварительно напряженные фермы как ригели поперечных рам одноэтажных промышленных зданий. Конструктивные особенности и расчетные схемы ж/б ферм.

Форма экзаменационного билета (пример оформления)

Министерство науки и высшего образования РФ

ФГБОУ ВО "Дагестанский государственный технический университет"

СОГЛАСОВАНО

Председатель ГЭК

ФГБОУ ВО «ДГТУ»

Ф.И.О.

«__» _____ 20__ г.

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

Ф.И.О.

«__» _____ 20__ г.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №1

**Государственный экзамен
по направлению подготовки 08.04.01 Строительство
программа магистерской подготовки
«Теория и проектирование зданий и сооружений»**

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №_____.

1.....

2.....

Билет составили:

Декан

Зав. кафедрой

"__" _____ 20__ г.

Утвержден на заседании кафедры (протокол №__ от _____ 20__ г.)

Зав. кафедрой (название)И.О.Ф.