



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Дальневосточный федеральный университет»
(ДВФУ)

ИНЖЕНЕРНАЯ ШКОЛА

УТВЕРЖДАЮ

Директор Инженерной школы

А.Т. Беккер



_____ сентября _____ 2013 г.

**ПРОГРАММА
ГОСУДАРСТВЕННОГО ЭКЗАМЕНА
(междисциплинарного)**

по направлению подготовки

271101.65 Строительство уникальных зданий и сооружений
шифр и название специальности

специализация

Строительство высотных и большепролетных зданий и сооружений
название специализации

Владивосток
2013

I. Требования к процедуре проведения государственного экзамена

Государственная итоговая аттестация (ГИА) проводится государственным экзаменационными комиссиями в целях определения степени соответствия результатов освоения обучающимися образовательных программ требованиям ФГОС ВПО.

Государственная итоговая аттестация проводится в форме:

- государственного экзамена и
- защиты выпускной квалификационной работы.

Для проведения государственной итоговой аттестации и рассмотрения апелляций по результатам государственной итоговой аттестации в ДВФУ создаются государственные экзаменационные комиссии и апелляционные комиссии. Комиссии действуют в течение календарного года.

Государственная итоговая аттестация проводится в сроки, определяемые локальным нормативным актом ДВФУ, но не позднее 30 июня.

К государственной итоговой аттестации допускаются обучающиеся:

- в полном объеме выполнившие учебный план (или индивидуальный учебный план) по направлению подготовки 271101.65 Строительство уникальных зданий и сооружений, специализации «Строительство высотных и большепролетных зданий и сооружений».

- имеющие в зачётной книжке все записи о сдаче экзаменов, дифференцированных зачётов, зачётов, курсовых проектов, курсовых работ, всех видов практик и предоставивший информацию о среднем балле за весь период обучения. Проверка наличия всех записей в зачетной книжке о сдаче экзаменов, дифференцированных зачётов, зачётов, курсовых проектов, курсовых работ, всех видов практик осуществляется администратором образовательной программы и секретарем ГЭК с привлечением старосты группы. Средний балл подсчитывается студентами по оценкам за экзамены, дифференцированные зачёты, курсовые проекты, курсовые работы, всех видов практик под руководством старосты группы при наблюдении администратора образовательной программы и секретаря ГЭК. В государственную экзаменационную комиссию (секретарю ГЭК) информация о среднем балле предоставляется в виде единой справки на всю группу, подписанной студентами и администратором программы.

Государственный экзамен проводится по утвержденной программе, содержащей перечень вопросов, выносимых на государственный экзамен, и рекомендации обучающимся по подготовке к государственному экзамену, в том числе перечень рекомендуемой литературы для подготовки к государственному экзамену. Государственный экзамен проводится **по нескольким** дисциплинам образовательной программы, результаты освоения которых имеют определяющее значение для профессиональной деятельности выпускников.

Перечень дисциплин, включенных в программу междисциплинарного экзамена.

В программу государственного междисциплинарного экзамена включены вопросы по дисциплинам, которые объединены в 4 блока:

1. Архитектура: «Архитектура»;
2. Прикладная механика: «Сопrotивление материалов», «Теория упругости с основами теории пластичности и ползучести», «Строительная механика», «Теория расчета пластин и оболочек»;

3. Строительные конструкции: «Основания и фундаменты сооружений», «Железобетонные и каменные конструкции (общий курс)», «Металлические конструкции (общий курс)»;

4. Технология и организация строительного производства: «Технология возведения зданий и специальных сооружений», «Организация, планирование и управление в строительстве».

Порядок проведения государственного экзамена.

1. Обучающимся и лицам, участвующим в государственной итоговой аттестации, во время ее проведения ***запрещается иметь при себе и использовать средства связи.***

2. Программа междисциплинарного экзамена доводится до сведения студентов секретарем ГЭК в первые две недели **12 семестра.**

3. Перед государственным экзаменом проводится консультирование обучающихся по вопросам, включенным в программу государственного экзамена (предэкзаменационная консультация). Графики проведения консультаций с указанием фамилий преподавателей составляется руководителем образовательной программы и передается секретарю ГЭК и администратору образовательной программы. Место проведения консультаций к междисциплинарному экзамену назначается администратором программы по заявке секретаря ГЭК. Информация о дате, времени и месте проведения консультаций доводится до сведения студентов секретарем ГЭК за *две недели* до первой консультации.

4. График проведения междисциплинарного экзамена составляется руководителем образовательной программы в соответствии с графиком учебного процесса. Информация о дате, времени и месте проведения междисциплинарного экзамена доводится до сведения студентов секретарем ГЭК за *одну неделю* до даты проведения экзамена. Место проведения междисциплинарного экзамена устанавливается администратором программы по заявке секретаря ГЭК. Заявка секретарем ГЭК подается за *две недели* до даты проведения междисциплинарного экзамена.

5. Государственный экзамен проводится в **письменной форме.**

6. Продолжительность подготовки ответов в письменной форме государственного междисциплинарного экзамена **не более 3 часов** на одного обучающегося.

7. Во время сдачи экзамена покинуть аудиторию можно только с разрешения ГЭК.

8. В экзаменационном билете содержится четыре вопроса, соответствующих каждому блоку дисциплин.

9. Экзаменационный билет выбирается студентом из набора билетов предоставляемом секретарем ГЭК в присутствии членов ГЭК в количестве не менее двух третей от общего состава ГЭК. Секретарь ГЭК в регистрационный бланк заносит фамилию студента, его порядковый номер, номер билета, выбранного студентом, средний балл студента за весь период обучения. Информация, приведенная в регистрационном бланке, должна и может быть предоставлена только государственной экзаменационной комиссии на её закрытом заседании.

10. Ответы на вопросы экзаменационных билетов приводятся на листах формата А4 со специальным штампом. При многостраничном ответе на вопросы страницы надежно скрепляются. Страницы с ответами сдаются секретарю ГЭК.

11. Результаты государственных экзаменов, проводимых в письменной форме, объявляются на следующий рабочий день после их проведения и после оформления в установленном порядке протоколов заседаний экзаменационных комиссий.

12. Обучающиеся, получившие неудовлетворительную оценку на государственном междисциплинарном экзамене, к дальнейшему прохождению итоговых аттестационных испытаний не допускаются, и на основании протокола государственной экзаменационной комиссии, объяснительной записки такого обучающегося (акта о невозможности получения объяснения от обучающегося) и представления администратора ОП подлежат отчислению из ДВФУ.

13. Студент имеет право подать апелляцию по результатам решений государственной экзаменационной комиссии в связи с обнаруженными нарушениями пунктов данного положения.

Порядок обсуждения и объявления результатов государственного экзамена государственной экзаменационной комиссией.

1. График проведения закрытых заседаний ГЭК, включающий информацию о дате, времени и месте проведения заседания комиссии, доводится до сведения членов ГЭК секретарем ГЭК за *две недели* до первого заседания комиссии.

2. Место проведения закрытого заседания государственной экзаменационной комиссии устанавливается администратором программы по заявке секретаря ГЭК. Заявка секретарем ГЭК подается за *две недели* до даты первого закрытого заседания государственной экзаменационной комиссии.

3. Государственная экзаменационная комиссия на закрытом заседании осуществляет следующие виды деятельности: принимает решение о методике оценивания ответов на вопросы, как по дисциплине, так и за междисциплинарный экзамен; оценивает ответы каждого студента, на вопросы, приведенные в экзаменационном билете; на основе оценок ответов на вопросы билета принимает решение об оценке за междисциплинарный экзамен.

По решению государственной экзаменационной комиссии, принятому большинством членов ГЭК, в методике оценивания ответов за междисциплинарный экзамен может быть принят во внимание средний балл студента за весь период обучения.

4. При оценивании знаний студента членами ГЭК учитывается степень усвоения им программных вопросов, глубина теоретических знаний и практических навыков, а также умение студента использовать в ответе нормативный и практический материал.

5. Оценивание ответов на каждый вопрос экзаменационного билета осуществляется по балльной системе в диапазоне 2,00 до 5,00 с градацией не менее 0,01 балла.

Оценки в баллах за ответы на вопросы экзаменационного билета заносятся в регистрационный бланк членами ГЭК.

6. Оценка за междисциплинарный экзамен выставляется исходя из следующих критериев:

Отметка **«отлично»** (в соответствии с отличной оценкой) выставляется обучающемуся, глубоко и прочно усвоившему программный материал, способному самостоятельно критически оценить основные концепции данных дисциплин, в ответе которого теория увязывается с практикой; обучающийся показывает знакомство с актуальной литературой, правильно дает определения всех основных понятий данной дисциплины (дисциплин), правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов, исчерпывающе отвечает на дополнительные вопросы, уверенно демонстрирует сформированные знания, умения и навыки в соответствии с требованиями основной образовательной программы. Средняя оценка в баллах за междисциплинарный экзамен должна быть не менее 4,5;

- Отметка **«хорошо»** выставляется обучающемуся, твердо знающему программный материал, грамотно и по существу, излагающему его, но допускающему небольшие неточности в ответе на вопрос (правильные ответы на все поставленные вопросы, но один или два вопроса освещены недостаточно полно). Обучающийся правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач и отвечает на большую часть дополнительных вопросов. Средняя оценка в баллах за междисциплинарный экзамен должна быть не менее 3,75.

- Отметка **«удовлетворительно»** выставляется обучающемуся, владеющему основным материалом, но испытывающему некоторые затруднения и допускающему неточности в его изложении, недостаточно правильно формулирующему основные понятия данных дисциплин (дисциплин), допускающему существенные ошибки при выполнении практических заданий и ответах на дополнительные вопросы. Правильные, но недостаточно полные ответы на все поставленные вопросы, выводы слабо аргументированы. Ответы демонстрируют незначительные пробелы в сформированных знаниях, умениях и навыках в соответствии с требованиями основной образовательной программы. Средняя оценка в баллах за междисциплинарный экзамен должна быть не менее 2,75.

- Отметка **«неудовлетворительно»** выставляется обучающемуся, не владеющему основным материалом, допускающему существенные ошибки, неверно отвечающему на большую часть дополнительных вопросов, с большими затруднениями выполняющему практические задания, не раскрыто содержание основного материала. Грубые ошибки в ответах на поставленные вопросы. Средняя оценка в баллах за междисциплинарный экзамен должна быть менее 2,75.

Решения государственной экзаменационной комиссии об оценке за междисциплинарный экзамен, как в баллах, так и прописью принимаются на закрытых заседаниях простым большинством голосов членов комиссии, участвующих в заседании, при обязательном присутствии председателя комиссии. При равном числе голосов председатель комиссии обладает правом решающего голоса.

При возникновении затруднений в оценивании ответов некоторых студентов на вопросы экзаменационного билета ГЭК имеет право пригласить этих студентов на закрытое заседание комиссии с целью выявления их знаний.

7. Решение комиссии об оценке каждого студента за междисциплинарный экзамен заносится в протокол и зачетную книжку за подписью присутствующих членов ГЭК. В случае неявки студента на междисциплинарный экзамен комиссией в протокол заносится запись о неявке за подписью присутствующих членов ГЭК.

8. Протоколы решений ГЭК предоставляются в учебно-методическое управление ИШ ДВФУ секретарем ГЭК к 12-00 часам рабочего дня следующего за днем окончания работы ГЭК.

9. Официальное сообщение о результатах сдачи междисциплинарного экзамена производится председателем ГЭК в день их проведения, после оформления в установленном порядке протоколов заседаний экзаменационных комиссий.

II. Содержание программы государственного экзамена

Программа государственного экзамена охватывает тематику дисциплин теоретической и практической подготовки базовой части основной образовательной программы по специальности 08.05.01 «Строительство уникальных зданий и сооружений».

В программу государственного междисциплинарного экзамена включены вопросы по дисциплинам, которые объединены в 4 блока:

5. **Архитектура:** «Архитектура»;

6. **Прикладная механика:** «Соппротивление материалов», «Теория упругости с основами теории пластичности и ползучести», «Строительная механика», «Теория расчета пластин и оболочек»;

7. **Строительные конструкции:** «Основания и фундаменты сооружений», «Железобетонные и каменные конструкции (общий курс)», «Металлические конструкции (общий курс)»;

8. **Технология и организация строительного производства:** «Технология возведения зданий и специальных сооружений», «Организация, планирование и управление в строительстве».

Блок **Архитектура** включает дисциплину «Архитектура», в содержание которой входит:

- функциональные основы проектирования гражданских зданий,
- особенности современных несущих и ограждающих конструкций,
- конструктивные решения гражданских зданий и ограждающих конструкций,
- конструирование ограждающих конструкций с учетом их теплотехнических и звукоизоляционных свойств,
- основные положения отечественных и зарубежных норм проектирования строительных конструкций,
- конструкционные материалы несущих и ограждающих конструкций и разрабатывать конструктивные решения отдельных элементов конструкций высотного здания (от фундаментов до крыши).

Блок **Прикладная механика** включает дисциплины «Соппротивление материалов», «Теория упругости с основами теории пластичности и ползучести», «Строительная механика», «Теория расчета пластин и оболочек», в содержание которых входят:

- расчетные схемы, граничные условия в двух- и трехмерных задачах,
- методы расчётов на прочность, жёсткость и устойчивость с учётом поведения материалов при различных условиях деформирования,
- расчёт балок на прочность, жёсткость, устойчивость,
- определение напряжённо-деформированного состояния стержней при различных воздействиях,
- определение с помощью экспериментальных методов механических характеристик материалов;
- конструкционные материалы, обеспечивающие требуемые показатели надёжности, безопасности, экономичности и эффективности сооружений.
- основные положения, расчетные методы, гипотезы,
- практические приемы расчета стержней, плоских и объемных конструкций при различных силовых, деформационных и температурных воздействиях.
- технические расчеты по современным нормам,

– определение теоретически и экспериментально внутренних усилий, напряжений, деформаций и перемещений в стержнях, пластинах и объемных элементах строительных конструкций.

– методы расчета элементов строительных конструкций и сооружений на прочность, жесткость, устойчивость;

– аналитическими и численными методами определения напряженно-деформированного состояния стержней, плоских и пространственных элементов конструкций при различных воздействиях;

– методы анализа напряженно-деформированного состояния элементов конструкций с помощью теорий прочности,

– проведение кинематического анализа расчетной схемы сооружения;

– основные понятия, терминологию, принципы, классические и современные численные методы теории расчета пластин;

– постановка и методы решения задач расчёта напряжённо-деформированного состояния (НДС) пластин;

– формулировка задачи расчёта и формировать расчётные модели строительных конструкций для определения силовых факторов и перемещений в них от разных видов статических воздействий;

– методы расчёта НДС пластин, соответствующие содержанию решаемых инженерных задач; рационально использовать компьютерные программные средства;

– анализ и оценка полученных результаты расчётов для принятия обоснованных инженерных решений.

– выполнение расчётов по определению кинематических и силовых факторов;

– приёмы и способы приближённых оценочных расчётов усилий и перемещений в статически нагруженных пластинках и оболочках;

– информация о программных средствах, используемых в проектной практике расчётов НДС строительных конструкций.

Блок **Строительные конструкции** включает дисциплины: «Основания и фундаменты сооружений», «Железобетонные и каменные конструкции (общий курс)», «Металлические конструкции (общий курс)», в содержание которых входят:

– сбор и систематизация исходных данных о грунтовых условиях для проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест;

– комплексная оценка инженерно-геологических, гидрогеологических, климатических условий строительной площадки, физико-механических свойств грунтов с целью выбора оптимальных вариантов устройства оснований и фундаментов;

– прогноз изменений свойств грунтов, геологических и гидрогеологических условий в результате строительства и другой деятельности человека;

– базовые расчеты оснований и фундаментов зданий и сооружений.

– организация и техническое оснащение строительных работ при строительстве фундаментов, усилении строительных свойств грунтов и реконструкции оснований;

– контроль над соблюдением технологической дисциплины в производстве строительных работ по устройству оснований и фундаментов;

- реализация мер экологической безопасности при проведении строительных работ подземного цикла.
- изучение и анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта в области исследования строительных свойств грунтов, инженерных расчетах, методах исследований работы фундаментов, усилении оснований;
- использование стандартных пакетов автоматизации проектирования оснований и фундаментов и исследований свойств грунтов;
- участие в проведении экспериментов по заданным методикам, составление описания проводимых исследований фундаментов и систематизация результатов;
- подготовка данных для составления обзоров, отчетов, научных и иных публикаций;
- составление отчетов по выполненным работам, участие во внедрении результатов исследований и практических разработок в области фундаментостроения.
- физико-механические свойства бетона, стальной арматуры, железобетона и материалов каменных конструкций;
- основные положения метода расчёта конструкций по предельным состояниям;
- особенности сопротивления железобетонных и каменных конструкций при различных напряжённых состояниях и их расчёт по предельным состояниям первой группы;
- теорию и алгоритмы расчёта железобетонных элементов по предельным состояниям второй группы;
- конструктивные особенности основных железобетонных и каменных конструкций промышленных и гражданских зданий и сооружений;
- принципы компоновки конструктивных схем зданий и сооружений из сборного и монолитного железобетона;
- конструкции стыков и соединений сборных элементов;
- основы проектирования железобетонных (обычных и предварительно напряжённых), каменных и армокаменных конструкций с назначением оптимальных размеров их сечения на основе принятой конструктивной схемы сооружения и комбинации действующих нагрузок;
- особенности проектирования железобетонных конструкций, эксплуатируемых в особых условиях (в сейсмических районах, в условиях динамических воздействий, в условиях низких и высоких температур, в условиях агрессивных сред);
- основную нормативную и техническую документацию по проектированию железобетонных и каменных конструкций;
- особенности сопротивления каменных конструкций в условиях различных напряженных состояний и основы их расчета и проектирования;
- методы усиления железобетонных и каменных конструкций;
- расчёты железобетонных и каменных конструкций по двум группам предельных состояния,
- рациональные конструктивные схемы зданий и сооружений из сборного и монолитного железобетона;
- техническую документацию проектов железобетонных и каменных конструкций;
- расчёт элементов строительных конструкций и сооружений на прочность, жесткость, устойчивость (в соответствии с ФГОС);
- конструирование железобетонных конструкций, выполнения их армирования,

- использование для расчётов железобетонных конструкций зданий и сооружений современных вычислительных программных комплексов.
- свойства и работу строительных сталей и алюминиевых сплавов;
- работа элементов металлических конструкций и основы расчета их надежности;
- виды соединений элементов, работу узлов и конструкции в целом;
- основы проектирования, изготовления и монтажа конструкций;
- конструкции зданий и сооружений различного назначения;
- основы экономики металлических конструкций;
- основные виды сварки, типы сварных швов, основные сведения по технологии сварочных работ и термической резке;
- контроль качества сварки и сварных соединений, технику безопасности при сварных соединениях.
- расчетные схемы несущих конструкций в соответствии с их конструктивным решением;
- нагрузки на конструкции и расчетные усилия в отдельных элементах;
- расчеты металлических конструкций и отдельных конструктивных элементов;
- конструирование и расчет сварных и болтовых соединений.
- расчет элементов строительных конструкций и сооружений на прочность, жесткость и устойчивость;
- способы контроля качества сварных соединений.

Блок **Технология и организация строительного производства** включает дисциплины: «Технология возведения зданий и специальных сооружений», «Организация, планирование и управление в строительстве», в содержание которых входят:

- основные положения и задачи строительного производства;
- методика выбора и документирования технологических решений на стадии проектирования и стадии реализации, специальные средства и методы обеспечения качества строительства, охраны труда, выполнения работ в экстремальных условиях (в соответствии с ФГОС);
- ресурсы; техническое и тарифное нормирование; требования к качеству строительной продукции и методы ее обеспечения;
- требования и пути обеспечения безопасности труда и охраны окружающей среды;
- определение состава рабочих операций и строительных процессов, обоснованно выбирать методы их выполнения, (в соответствии с ФГОС);
- определение объемов, трудоемкости строительных процессов и потребное количество работников, специализированных машин, оборудования, материалов, полуфабрикатов и изделий (в соответствии с ФГОС),
- разработка технологических карт строительного процесса, оформлять производственные задания бригадам (рабочим) (в соответствии с ФГОС);
- осуществление контроля и приемки работ;
- технологические процессы строительного производства;
- подготовка документации по контролю качества технологических процессов;
- организация рабочих мест и работы производственных подразделений;
- соблюдение экологической безопасности;

- анализ затрат и результатов деятельности производственных подразделений.
 - конструкции и технология строительства высотных и большепролетных сооружений различного назначения в разнообразных горно-геологических условиях обычными способами, сущность и области применения технологических схем строительства, подземных сооружений и тоннелей;
 - подготовка и осуществление строительства комплекса с использованием эффективной, прогрессивной техники и технологии;
 - представление о состоянии аналогичных технологий в развитых зарубежных странах, перспективных направлениях технического развития в области высотного и большепролетного строительства, способах снижения вредного воздействия строительных работ на природную среду.
 - основы логистики, организации и управления в строительстве, формирования трудовых коллективов специалистов в зависимости от поставленных задач (в соответствии с ФГОС);
 - состав и содержание проектов организации строительства, проектов производства работ, технологических карт;
 - принципы организации работ подготовительного и основного периодов строительства;
 - принципы формирования программ и организационных структур строительных организаций;
 - сущность систем лицензирования строительной деятельности и сертификации строительной продукции;
 - методы календарного планирования строительного производства;
 - основы годового и оперативного управления в строительстве;
 - определение объемов, трудоемкости строительных процессов и потребное количество работников, специализированных машин, оборудования, материалов, полуфабрикатов и изделий, разрабатывать технологические карты строительного процесса, оформлять производственные задания бригадам (рабочим), осуществлять контроль и приемку работ (в соответствии с ФГОС).
 - структура и последовательность выполнения строительно-монтажных работ;
 - организационные формы строительных организаций и их низовых структур;
 - формирование требований при лицензировании строительной деятельности и сертификации строительной продукции;
 - выполнение технологических расчетов элементов временного строительного хозяйства;
 - разработка вариантных планировочных решений строительного генерального плана, дать оценку вариантов, обосновать выбор оптимального.
 - выбор планировочных решений строительного генерального плана;
- расчет трудоемкости строительных процессов, количества строительной техники и оборудования для выполнения строительно-монтажных работ; календарного планирования строительного производства

III. Перечень вопросов

государственного экзамена по направлению подготовки

Вопросы блока «Архитектура»

1. Основные сведения о зданиях и сооружениях, классификация зданий и основные требования, предъявляемые к ним.
 2. Основные положения модульной системы - ЕМС: индустриализация, унификация, типизация и стандартизация, единый модуль М.
 3. Деформационные швы.
 4. Три категории размеров в строительстве; правила привязки к модульным разбивочным осям.
 5. Классификация жилых зданий, требования к ним, квартира и её состав, требования к жилым квартирам.
 6. Функциональные схемы гражданских зданий различных типов и взаимосвязь функциональных схем и объемно-планировочных решений.
 7. Понятие об основаниях, требования к основаниям, классификация оснований.
 8. Нагрузки и воздействия на фундаменты требования к ним.
 9. Классификация фундаментов по материалу, конструктивному решению, статической работе, по методу воздействия. Факторы, влияющие на глубину заложения фундаментов.
 10. Конструктивное решение ленточного фундамента построечного изготовления.
 11. Конструктивное решение ленточного фундамента из индустриальных элементов.
 12. Конструктивное решение столбчатого фундамента для каменных и деревянных зданий.
 13. Свайные и плитные фундаменты.
 14. Защита зданий от грунтовых вод.
 15. Нагрузки и воздействия на стены. Требования, предъявляемые к стенам.
- Классификация стен.
16. Конструктивное решение стен из мелкоштучных элементов.
 17. Конструктивное решение деревянных стен - брусчатых и бревенчатых.
 18. Устройство проемов в каменной кладке, карнизов.
 19. Назначение перекрытий. Воздействие, требования, классификация.
 20. Перекрытия по балкам из различных материалов. Конструктивное решение.
 21. Крыши. Воздействия, требования, классификация.
 22. Скатные, чердачные крыши с наслонными стропилами. Схемы стропил.
- Основные элементы, узлы соединения.
23. Скатные чердачные крыши с висячими стропилами. Схемы висячих стропил.
 24. Конструирование кровель из различных материалов.
 25. Конструктивное решение деревянных перегородок; их опирание и крепление.
 26. Конструктивное решение перегородок из мелкоштучных элементов перегородок; их опирание и крепление.
 27. Конструктивное решение перегородок из крупноразмерных элементов; их опирание и крепление.
 28. Трансформирующиеся перегородки.
 29. Окна, требования, классификация, конструктивные решения.
 30. Лестницы - назначение, расчет и построение, воздействие и требования.

31. Лестницы из мелкоштучных элементов.
32. Конструирование лестниц из сборных элементов.

Вопросы блока «Прикладная механика»

1. Теория изгиба балок Бернулли-Эйлера. Гипотезы, основные неизвестные и уравнения
2. Определение напряжений при поперечном изгибе балок
3. Дифференциальное уравнение изогнутой оси балки
4. Классификация задач строительной механики (стержни, пластины, массивные тела, статические, динамические и т.д.). Основные гипотезы линейной строительной механики стержневых систем.
5. Линии влияния. Их использование при выполнении расчетов на подвижную и неподвижную нагрузки. Определение невыгодного положения нагрузки. Понятие о матрицах влияния.
6. Внутренние усилия в стержнях рам и балок. Правила построения и свойства эпюр изгибающего момента, перерезывающего и продольного усилий.
7. Формула Максвелла-Мора для определения перемещений в стержневых системах. Возможные упрощения формулы Максвелла-Мора в случае расчета рам, ферм, балок.
8. Способы интегрирования при расчетах по формуле Максвелла-Мора: аналитический, численный (по формуле Симпсона), графоаналитический (правило Верещагина).
9. Степень статической неопределимости стержневых систем. Метод сил. Основная система метода сил. Лишние неизвестные. Условия эквивалентности исходной задачи и основной системы.
10. Вспомогательные состояния в методе сил для стержневых систем. Формирование системы разрешающих уравнений метода сил и определение ее коэффициентов. Проверки в методе сил.
11. Степень кинематической неопределимости стержневых систем. Метод перемещений. Основная система метода перемещений. Лишние неизвестные. Условие эквивалентности исходной задачи и основной системы.
12. Вспомогательные состояния в методе перемещений для стержневых систем. Формирование системы разрешающих уравнений метода перемещений и определение ее коэффициентов. Проверки в методе перемещений.
13. Смешанный метод при расчете стержневых систем. Система разрешающих уравнений смешанного метода. Комбинированный метод.
14. Дифференциальные уравнения равновесия Навье
15. Тензор напряжений, шаровой тензор, девиатор. Напряжения на наклонных площадках.
16. Главные площадки и главные напряжения. Инварианты тензора напряжений.
17. Перемещения и деформации. Виды деформации. Геометрические соотношения Коши.
18. Обобщенный закон Гука
19. Полная система уравнений теории упругости в декартовых координатах
20. Плоская задача теории упругости

21. Постановка плоской задачи теории упругости в напряжениях. Уравнение Мориса Леви. Функция напряжений
22. Теория тонких пластин. Гипотезы и допущения
23. Дифференциальное уравнение изгиба пластин
24. Внутренние усилия в пластинах при изгибе
25. Расчет пластин на прочность

Вопросы блока «Строительные конструкции»

1. Классификация фундаментов, основные классификационные критерии в пределах каждого вида фундаментов. Виды фундаментов мелкого заложения в открытых котлованах
2. Основные виды фундаментов глубокого заложения, свайных фундаментов и фундаментов на искусственном основании
3. Вариантность решений в выборе типа основания и вида фундаментов. Факторы, определяющие выбор типа основания, вида и глубины заложения фундаментов
4. Материалы инженерно-геологических изысканий, необходимые для выбора типа основания и вида фундаментов
5. Основные положения проектирования оснований по I группе предельных состояний
6. Основные положения проектирования оснований по II группе предельных состояний
7. Основные виды деформаций основания, характер и формы деформаций сооружений различной жесткости
8. Подпорные стены и заглублённые сооружения. Определение бокового давления на ограждения, теория Кулона
9. Основные этапы проектирования фундаментов мелкого заложения на естественном основании
10. Расчет свайного фундамента по I группе предельных состояний
11. Расчет свайного фундамента по II группе предельных состояний
12. Охарактеризуйте стадии напряженно-деформированного состояния (на примере железобетонного изгибаемого элемента). По каким из этих стадий производятся расчеты элемента по первой и второй группам предельных состояний, и какова цель каждого расчета?
13. Охарактеризуйте три категории требований к трещиностойкости железобетонных элементов. Какие расчеты на трещиностойкость требуется выполнить для элементов I, II и III категорий требований? Поясните цель каждого из этих расчетов
14. Поясните конструкцию сборного железобетонного балочного перекрытия и принципы расчета и армирования ригеля.
15. Поясните принципы расчета и армирования отдельного железобетонного фундамента под колонну.
16. Поясните принципы расчета и армирования железобетонного ленточного фундамента под несущую стену.
17. Поясните конструкцию сборного железобетонного балочного перекрытия и принципы расчета и армирования панели перекрытия.
18. Какие железобетонные конструкции называют предварительно напряженными? Поясните цель и идею предварительного напряжения. Объясните, как осуществляется

изготовление предварительно напряженных конструкций с натяжением арматуры на упоры и с натяжением арматуры на бетон.

19. Область применения металлических конструкций. Перечислите здания и сооружения, в которых использование металла наиболее эффективно.

20. Механические свойства стали. Назовите основные прочностные характеристики стали и дайте им определение. Что является мерой пластичности стали.

21. Напряженное и деформированное состояние центрально, внецентренно нагруженных, изгибаемых металлических стержней в упругой и упругопластической стадиях.

22. Предельное состояние и расчет центрально и внецентренно сжатых металлических элементов.

23. Предельное состояние и расчет изгибаемых металлических элементов.

24. Конструирование и расчет металлических балок

25. Проектирование металлических колонн.

26. Конструирование и расчет металлических ферм.

Вопросы блока «Технология и организация строительного производства»

1. Какие виды организационно-технологической проектной документации существуют в строительстве? Кем они разрабатываются и какова связь между ними?

2. Что такое «Проект организации строительства», состав и содержание проекта, кем разрабатывается, на основании каких нормативов, каково назначение?

3. Что такое «Проект производства работ», состав и содержание проекта, разрабатывается, на основании каких нормативов, каково назначение?

4. Что такое «Технологическая карта», состав, содержание ее, кем разрабатывается, какие нормативы используются, составной частью какого документа является, каково назначение?

5. Что такое «Карты трудовых процессов», состав, содержание, кем разрабатывается, на основании каких нормативов, каково назначение?

6. Технологии возведения одноэтажного промышленного здания.

7. Методы возведения многоэтажных каркасных зданий.

8. Графики производства работ по возведению зданий из монолитного железобетона.

9. Механизация бетонных работ при возведении здания из монолитного железобетона.

10. Краткая характеристика основных участников строительства.

11. Составление календарного плана строительства объекта (порядок разработки календарного плана, форма календарного плана производства работ по объекту (виду работ), исходные данные для разработки КП, расчет всех показателей КП).

12. Расчет параметров сетевого графика

13. Объектный стройгенплан. Назначение, исходные данные, порядок проектирования.

14. Схемы движения транспорта и расположения временных автомобильных дорог. Параметры и конструктивное решение временных автодорог.

15. Виды складских запасов на строительных площадках. Расчет складов на стадии ППР.

16. Расчет электронагрузок на стадиях ПОС и ПНР. Схемы организации временного электроснабжения строительной площадки.
17. Расчет потребности в воде на стадии ПОС и ПНР. Источники временного водоснабжения. Схемы временного водоснабжения. Расчет труб.
18. Состав материально-технической базы строительства.
19. Особенности организации снабжения строительства в условиях рыночной экономики. Из чего складывается стоимость материальных ресурсов?
20. Что такое оперативное планирование, виды оперативных планов, их задачи?
21. Как осуществляется приемка в эксплуатацию законченных строительством объектов?
22. Цели и задачи авторского надзора. Права и обязанности авторского надзора.

ТИПОВЫЕ ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЕ БИЛЕТЫ

Государственного междисциплинарного экзамена

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ

№ 1

1. Основные сведения о зданиях и сооружениях, классификация зданий и основные требования, предъявляемые к ним.
2. Формула Максвелла-Мора для определения перемещений в стержневых системах. Возможные упрощения формулы Максвелла-Мора в случае расчета рам, ферм, балок.
3. Охарактеризуйте три категории требований к трещиностойкости железобетонных элементов. Какие расчеты на трещиностойкость требуется выполнить для элементов I, II и III категорий требований? Поясните цель каждого из этих расчетов
4. Расчет потребности в воде на стадии ПОС и ПНР. Источники временного водоснабжения. Схемы временного водоснабжения.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ

№ 2

1. Основные положения модульной системы - ЕМС: индустриализация, унификация, типизация и стандартизация, единый модуль М.
2. Способы интегрирования при расчетах по формуле Максвелла-Мора: аналитический, численный (по формуле Симпсона), графоаналитический (правило Верещагина).
3. Поясните конструкцию сборного железобетонного балочного перекрытия и принципы расчета и армирования ригеля.
4. Состав материально-технической базы строительства.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ

№ 3

1. Понятие о конструктивной системе и схеме. Классификация конструктивных систем.
2. Степень статической неопределимости стержневых систем. Метод сил. Основная система метода сил. Лишние неизвестные. Условия эквивалентности исходной задачи и основной системы.

3. Поясните принципы расчета и армирования отдельного железобетонного фундамента под колонну.

4. Способы обеспечения строительного производства материальными ресурсами.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ

№ 4

1. Теплотехнический расчет ограждающих конструкций

2. Вспомогательные состояния в методе сил для стержневых систем. Формирование системы разрешающих уравнений метода сил и определение ее коэффициентов. Проверки в методе сил.

3. Поясните принципы расчета и армирования железобетонного ленточного фундамента под несущую стену.

4. Особенности организации снабжения строительства в условиях рыночной экономики. Из чего складывается стоимость материальных ресурсов?

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ

№ 5

1. Конструктивное решение ленточных, столбчатых и свайных фундаментов гражданских зданий.

2. Степень кинематической неопределимости стержневых систем. Метод перемещений. Основная система метода перемещений. Лишние неизвестные. Условие эквивалентности исходной задачи и основной системы.

3. Поясните конструкцию сборного железобетонного балочного перекрытия и принципы расчета и армирования панели перекрытия.

4. Что такое оперативное планирование, виды оперативных планов, их задачи?

IV. Рекомендации обучающимся по подготовке к государственному экзамену

Подготовка к государственному междисциплинарному экзамену начинается на третьем курсе с началом изучения специальных дисциплин и продолжается на следующих курсах, при изучении дисциплин, выполнении курсовых проектов, выполнении самостоятельных и курсовых работ.

В ходе подготовки к экзамену решаются следующие задачи:

– расширяется и углубляется фундаментальная подготовка в современных направлениях науки, техники и технологии по специализации «Строительство высотных и большепролетных зданий и сооружений»

– формируется системный подход к проектированию, строительству, эксплуатации и исследованию высотных и большепролетных сооружений.

При оценке результатов сдачи государственного экзамена обычно учитываются следующие стороны подготовки:

- понимание и степень усвоения теории;
- методическая подготовка;
- знание фактического материала;

- знакомство с обязательной литературой, с современными публикациями по данному курсу в отечественной и зарубежной литературе;
- умение приложить теорию к практике, решить задачи и т.д.
- знакомство с историей науки;
- логика, структура и стиль ответа, умение защищать предлагаемые (гипотетические) предположения.

Рекомендуемая литература Блок «Архитектура»

а) Основная литература

1. А.Л. Гельфонд. Архитектурное проектирование общественных зданий и сооружений. Учебное пособие. Интеграл – Москва. 2013.- 278 с. <https://lib.dvfu.ru:8443/lib/item?id=chamo:773269&theme=FEFU> (8 экз.)
2. Архитектура [Электронный ресурс] : Учебник / Т.Г. Маклакова, С.М. Нанасова, В.Г. Шарапенко, А.Е. Балакина. - М. : Издательство АСВ, 2009. - <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785930932875.html>
3. Архитектура промышленных зданий : учебник для вузов по строительным специальностям / С. В. Дятков, А. П. Михеев. Изд-во Ассоциации строительных вузов - Москва, 2010. 550 с. <https://lib.dvfu.ru:8443/lib/item?id=chamo:667788&theme=FEFU> (7 экз.) <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785930937268.html>
4. Архитектура, строительство, дизайн: Учебник / Под общей редакцией А.Г.Лазарева / Серия «Строительство и дизайн». - Ростов н/Д: Феникс, 2009. - 317 с. <https://lib.dvfu.ru:8443/lib/item?id=chamo:381593&theme=FEFU> (13 экз.)
5. Архитектурно-конструктивное проектирование гражданских зданий [Электронный ресурс] : Учебное пособие / Гиясов А., Гиясов Б.И. - М. : Издательство АСВ, 2015. - <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785930939958.html>
6. Конструкции гражданских зданий [Электронный ресурс] : Учебник / Т.Г. Маклакова, С.М. Нанасова - М. : Издательство АСВ, 2012. - <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785930930405.html>
7. Лихненко Е.В. Архитектурные конструкции и основы конструирования [Электронный ресурс] : методические указания к выполнению теплотехнического расчета ограждающих конструкций гражданских и промышленных зданий в курсовом проектировании / Е.В. Лихненко, З.С. Адигамова. — Электрон. текстовые данные. — Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2011. — 29 с. Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/21564.html>
8. Расчет естественного освещения помещений промышленных зданий: Методические указания к практическим занятиям по строительной физике для студентов специальностей 290100, 290300, 291400. / сост. Е.И. Жабыко; В.К. Сафронов. – Владивосток: Изд-во ДВГТУ, 2004. – 22 с. <https://elib.dvfu.ru/vital/access/manager/Repository/fefu:3032>
<http://srv-elib-01.dvfu.ru:8000/cgi-bin/edocget.cgi?ref=/628/628.977/safronov1.pdf>
<https://lib.dvfu.ru:8443/lib/item?id=chamo:814675&theme=FEFU> (1 экз.)
<https://lib.dvfu.ru:8443/lib/item?id=chamo:395815&theme=FEFU> (2 экз.)

9. Строительная теплотехника: метод. указания / сост. Е.И. Жабько; под общ. ред. В.К. Сафронова. – Владивосток: Изд-во ДВГТУ, 2010. – 38 с.
<https://lib.dvfu.ru:8443/lib/item?id=chamo:410683&theme=FEFU> (18 экз.)
<https://lib.dvfu.ru:8443/lib/item?id=chamo:382406&theme=FEFU> (1 экз.)

10. Шерешевский И. А. Конструирование промышленных зданий и сооружений. Учебное пособие для студентов строительных специальностей. — М.: «Архитектура-С», 2012. — 167 с, ил. <https://lib.dvfu.ru:8443/lib/item?id=chamo:678391&theme=FEFU> (3 экз.)

11. Шерешевский И. А. Конструирование промышленных зданий и сооружений. Учебное пособие для студентов строительных специальностей. — М.: «Архитектура-С», 2010. — 167 с, ил. <https://lib.dvfu.ru:8443/lib/item?id=chamo:660647&theme=FEFU> (3 экз.)

12. Шерешевский И.А. Конструирование гражданских зданий. Учебное пособие для техникумов. — М.: «Архитектура-С», 2011. — 176 с, ил.
<https://lib.dvfu.ru:8443/lib/item?id=chamo:678398&theme=FEFU> (7 экз.)

б) Дополнительная литература

1. Адигамова З.С. Архитектура гражданских и промышленных зданий [Электронный ресурс] : методические указания к выполнению курсового проекта № 2/3 / З.С. Адигамова, Е.В. Лихненко. — Электрон. текстовые данные. — Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2011. — 74 с. Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/21759.html>

2. Архитектура зданий: Учебник / Н.П. Вильчик. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 319 с. <http://znanium.com/catalog/product/407681>

3. Гражданские здания массового строительства [Электронный ресурс] : Учеб. пособие / Горин В.А. - М. : Издательство АСВ, 2009. - <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785930936445.html>

4. Гуцин Л.Я. Металлические конструкции [Электронный ресурс] : методические указания к расчетно-графической работе «Металлические конструкции» по дисциплине «Инженерная графика» / Л.Я. Гуцин, Е.А. Ваншина. — Электрон. текстовые данные. — Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2007. — 28 с. Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/21605.html>

5. Железобетонные конструкции одноэтажных промышленных зданий [Электронный ресурс] : Учебное пособие / Заикин А.И. - М. : Издательство АСВ, 2007. - <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785930930619.html>

6. Конструкции гражданских зданий [Электронный ресурс] : Учебник / Т.Г. Маклакова, С.М. Нанасова - М. : Издательство АСВ, 2012. - <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785930930405.html>

7. Курсовое и дипломное проектирование. Промышленные и гражданские здания : учебное пособие для строительных техникумов / А. Ф. Гаевой, С. А. Усик ; под ред. А. Ф. Гаевого. - Подольск. 2013. 264 с. <https://lib.dvfu.ru:8443/lib/item?id=chamo:813490&theme=FEFU> (4 экз.)

8. Легкие конструкции одноэтажных производственных зданий / Е. Г. Котухин, В. М. Спиридонов, Ю. Н. Хромец. 2 – е изд; перераб. и доп. М.: Стройиздат 1988.-262 с. <https://lib.dvfu.ru:8443/lib/item?id=chamo:392391&theme=FEFU> (9 экз.)

9. Малявина Е.Г. Строительная теплофизика [Электронный ресурс] : учебное пособие / Е.Г. Малявина. — Электрон. текстовые данные. — М. : Московский государственный

строительный университет, ЭБС АСВ, 2011. — 151 с. Режим доступа:

<http://www.iprbookshop.ru/19265.html>

10. Металлические конструкции [Электронный ресурс] : Учебник / Н.С. Москалев, Я.А. Пронозин. - М. : Издательство АСВ, 2010. -

<http://www.studmedlib.ru/book/ISBN5930935009.html>

11. Строительная теплофизика: Учебное пособие / А.А. Кудинов. - М.: НИЦ Инфра-М, 2013. - 262 с. <http://znanium.com/catalog/product/329957>

12. Строительная физика [Электронный ресурс] : методические указания к выполнению лабораторных работ для студентов специалитета всех форм обучения направления подготовки 08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений / . — Электрон. текстовые данные. — М. : Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2016. — 73 с. Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/57373.html>

в) Нормативно-правовые материалы

1. СП 23-101-2004. Проектирование тепловой защиты зданий. - М.: рекомендован Госстроем России, 2004.-144 с. <http://dvg.ru/dnl/6791>

2. СП 50.13330.2012. Тепловая защита зданий. - СПб.: Издательство ДЕАН, 2004. - 64 с. <http://docs.cntd.ru/document/1200095525>

3. СП 37.13330.2012. Промышленный транспорт (Актуализированная редакция СНиП 2.05.07-91*). - М.: Минрегион России, 2012.-202 с. <http://docs.cntd.ru/document/1200095520>

4. СНиП 31-05-2003. Общественные здания административного назначения. - М.: Госстрой России, 2003.-39 с. <http://docs.cntd.ru/document/1200034243>

5. СП 31-107-2004. Архитектурно-планировочные решения многоквартирных жилых зданий. - М.: рекомендован Госстроем России, 2004.-72 с. <http://docs.cntd.ru/document/1200038763>

6. СП 56.13330.2011. Производственные здания (Актуализированная редакция СНиП 31-03-2001). - М.: Минрегион России, 2011.-22 с. <http://docs.cntd.ru/document/1200085105>

7. СП 118.13330.2012. Общественные здания и сооружения (Актуализированная редакция СНиП 31-06-2009). - М.: Минрегион России, 2012.-65 с. <http://docs.cntd.ru/document/1200092705>

8. СП 1.13130.2009. Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы. - М.: МЧС России, 2009.-44 с. <http://docs.cntd.ru/document/1200071143>

9. СП 4.13130.2013. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям. - М.: МЧС России, 2013.-187 с. <http://docs.cntd.ru/document/1200101593>

10. СП 43.13330.2012. Сооружения промышленных предприятий (Актуализированная редакция СНиП 2.09.03-85). - М.: Минрегион России, 2012.-39 с. <http://docs.cntd.ru/document/1200092709>

11. СНиП 23-01-99*. Строительная климатология. Госстрой России. М., ГУП УПП, 2000. <http://docs.cntd.ru/document/1200004395>

12. СП 131.13330.2012 Строительная климатология (Актуализированная редакция СНиП 23-01-99*). - М.: Минрегион России, 2012. – 97 с. <http://docs.cntd.ru/document/1200095546>

13. СНиП 31-04-2001. Складские здания. - М.: Госстрой России, 2001.-11 с. <http://docs.cntd.ru/document/1200008166>

14. ГОСТ Р 21.1101-2013. СПДС. Основные требования к проектной и рабочей документации. <http://docs.cntd.ru/document/1200104690>
15. ГОСТ 21.501-2011. СПДС. Правила выполнения рабочей документации архитектурных и конструктивных решений. <http://docs.cntd.ru/document/gost-21-501-2011>
16. ГОСТ 21.204-93. СПДС. Условные графические обозначения и изображения элементов генеральных планов и сооружений транспорта. <http://docs.cntd.ru/document/901707596>
17. ГОСТ 21.112-87. СПДС. Подъемно-транспортное оборудование. Условные изображения. <http://docs.cntd.ru/document/9053607>
18. ГОСТ 21.201-2011. СПДС. Условные графические изображения элементов зданий, сооружений и конструкций. <http://docs.cntd.ru/document/1200095687>
19. ГОСТ 21.205-93. СПДС. Условные обозначения элементов санитарно-технических систем. <http://docs.cntd.ru/document/901706025>
20. ГОСТ 7890-93. Краны мостовые однобалочные подвесные. Технические условия. <http://docs.cntd.ru/document/gost-7890-93>
21. ГОСТ 22045-89. Краны мостовые электрические однобалочные опорные. Технические условия. <http://docs.cntd.ru/document/gost-22045-89>
22. ГОСТ 2.109-73 Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Основные требования к чертежам. <http://docs.cntd.ru/document/1200001992>

Блок «Прикладная механика»

а) Основная литература

1. Александров А.В. и др. Сопротивление материалов: Учебник для студентов вузов/ Александров А.В., Потапов В.Д., Державин Б.П.; под ред. А.В. Александрова. – 2-е изд., испр. – М.: Высшая школа, 2012. – 560 с. <https://lib.dvfu.ru:8443/lib/item?id=chamo:775933&theme=FEFU> (2 экз.)
2. Александров А.В., Потапов В.Д., Державин Б.П. Сопротивление материалов. М.: Высшая школа, 2012. 560 с. <https://lib.dvfu.ru:8443/lib/item?id=chamo:775933&theme=FEFU> (1 экз.)
3. Андреев В.И., Паушкин А.Г., Леонтьев А.Н. Техническая механика. М.: Высшая школа, 2012. 251 с. <https://lib.dvfu.ru:8443/lib/item?id=chamo:667445&theme=FEFU> (1 экз.)
4. Борисов Е.К. Сопротивление материалов. Лабораторный практикум ч. 2. Владивосток: Изд-во ДВГТУ, 2011 г. - 64 с. <https://lib.dvfu.ru:8443/lib/item?id=chamo:381425&theme=FEFU> (20 экз.)
5. Механика деформируемого твердого тела : учебник для вузов / В. В. Пикуль ; Дальневосточный федеральный университет: Изд. дом Дальневосточного федерального университета - Владивосток, 2012. 333 с. <https://lib.dvfu.ru:8443/lib/item?id=chamo:681590&theme=FEFU> (11 экз.)
6. Михайлов А.М. Сопротивление материалов. Учебник. М: Академия. 2009 г. – 448 с. <https://lib.dvfu.ru:8443/lib/item?id=chamo:290856&theme=FEFU> (33 экз.)
7. Новожилов, В.В. Теория упругости [Электронный ресурс]: монография/ Новожилов В.В.— Электрон. текстовые данные.— СПб.: Политехника, 2012.— 409 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/15914>
<http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785732509564.html>

8. Основы теории упругости и ПЛАСТИЧНОСТИ [Электронный ресурс] : Учебное пособие / Кожаринова Л.В. - М. : Издательство АСВ, 2010. - <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785930937121.html>

9. Подскребко М.Д. Сопротивление материалов. Основы теории упругости, пластичности, ползучести и механики разрушения [Электронный ресурс] : учебное пособие / М.Д. Подскребко. — Электрон. текстовые данные. — Минск: Вышэйшая школа, 2009. — 669 с. Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/20141.html>
<http://znanium.com/catalog/product/505197>

10. Сопротивление материалов с основами теории упругости и пластичности: Учебник / Г.С. Варданян, В.И. Андреев и др.; Под ред. Г.С. Варданяна, Н.М. Атарова - 2 изд., испр. и доп. - М.: ИНФРА-М, 2011. - 638 с. <http://znanium.com/catalog/product/256769>

11. Строительная механика. Учебник. А.В.Дарков, Н.Н. Шапошников. Изд-во “Лань” – Санкт-Петербург, 2010 г. 656 с. <https://lib.dvfu.ru:8443/lib/item?id=chamo:699524&theme=FEFU>
(3 экз.)
<https://e.lanbook.com/book/121>

12. Строительная механика. Учебник. Н.Н. Шапошников, Кристалинский Р.Е., А.В.Дарков,. – М.: Изд-во “Лань”, 2014. - 655 с. <https://lib.dvfu.ru:8443/lib/item?id=chamo:777765&theme=FEFU> (14 экз.)

13. Техническая механика (для учащихся строительных вузов и факультетов) [Электронный ресурс] : Учебник / Андреев В.И., Паушкин А.Г., Леонтьев А.Н. - Издание 2-е исправленное и дополненное. - М. : Издательство АСВ, 2013. - <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785930938678.html>

14. Уложенко А.Г. Сопротивление материалов. Сборник заданий для курсовых работ. - Владивосток: Изд-во ДВГТУ, 2005. - 87с. <https://lib.dvfu.ru:8443/lib/item?id=chamo:395320&theme=FEFU> (45 экз.)
<http://srv-elib-01.dvfu.ru:8000/cgi-bin/edocget.cgi?ref=/620/620.1/ulozhenko1.pdf>

б) Дополнительная литература

1. Анохин Н.Н. Строительная механика в примерах и задачах. Ч. I. Статически определимые системы: Учеб. Пос. – М.: Изд-во АСВ, 2010. 333 с. <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785432301734.html>
<https://lib.dvfu.ru:8443/lib/item?id=chamo:667449&theme=FEFU> (1 экз.)

2. Анохин Н.Н. Строительная механика в примерах и задачах. Ч. II. Статически неопределимые системы: Учеб. Пос. – М.: Изд-во АСВ, 2010. 464 с. <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785930930244.html>
<https://lib.dvfu.ru:8443/lib/item?id=chamo:667446&theme=FEFU> (1 экз.)

3. Атаров Н.М. Сопротивление материалов в примерах и задачах, М.: Инфра-М, 2010. <http://znanium.com/catalog/product/191566>

4. Атаров Н.М. Сопротивление материалов в примерах и задачах, М.: Инфра-М, 2010. <http://znanium.com/catalog/product/191566>

5. Перельмутер, А.В. Расчетные модели сооружений и возможность их анализа [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Перельмутер А.В., Сливкер В.И.— Электрон. текстовые данные.— М.: ДМК Пресс, 2009.— 456 с. <https://e.lanbook.com/book/1296>

6. Перельмутер, А.В. Расчетные модели сооружений и возможность их анализа [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Перельмутер А.В., Сливкер В.И.— Электрон.

текстовые данные.— М.: ДМК Пресс, 2009.— 456 с. <https://e.lanbook.com/book/1296>

7. Соппротивление материалов [Электронный ресурс] : Учеб. пос. / Горшков А.Г., Трошин В.Н. Шалашилин В.И. - 2-е изд., исправл. - М. : ФИЗМАТЛИТ, 2008. - <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785922101813.html>

8. Соппротивление материалов: учебник для вузов / А. В. Александров, В. Д. Потапов, Б. П. Державин ; под ред. А. В. Александрова, Студент - Москва, 2012. 560 с. <https://lib.dvfu.ru:8443/lib/item?id=chamo:775933&theme=FEFU> (2 экз.)

9. Строительная механика. Учебник. Константинов И.А., Лалин В.В., Лалина И.И. – М.: Проспект, КНОРУС, 2010. – 432 с. <https://lib.dvfu.ru:8443/lib/item?id=chamo:670698&theme=FEFU> (2 экз.)

Блок «Строительные конструкции»

а) Основная литература

1. Байков В.Н. Железобетонные конструкции. Общий курс. Учебник. – М.: Изд-во Интегра, 2013 <https://lib.dvfu.ru:8443/lib/item?id=chamo:813545&theme=FEFU> (7 экз.)

2. Берлинов М.В., Ягупов Б.А. Расчет оснований и фундаментов: Учеб. для ср. спец. учеб. заведений – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Издательство Лань, 2011. 272 с. Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/9463>

3. Евстифеев В.Г. Железобетонные и каменные конструкции. В 2-х частях– М: Издательский центр «Академия», 2011 <https://lib.dvfu.ru:8443/lib/item?id=chamo:668301&theme=FEFU> (2 экз.)
<https://lib.dvfu.ru:8443/lib/item?id=chamo:668303&theme=FEFU> (2 экз.)

4. Железобетонные конструкции одноэтажных промышленных зданий [Электронный ресурс] : Учебное пособие / Заикин А.И. - М. : Издательство АСВ, 2007. - <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785930930619.html>

5. Кумпяк О.Г. и др. Железобетонные и каменные конструкции. – М.: Изд-во Ассоциации строит. вузов. 2011 Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785930938227.html>

6. Мандриков А.П. Примеры расчета железобетонных конструкций. В 2-х частях. - Екатеринбург: Издательство Интегра, 2013.

7. Металлические конструкции: учеб. для вузов/[Ю.И. Кудишин, Е.И. Беленя, В.С. Игнатъева и др.] под ред. Ю.И. Кудишина. – 10-е изд. Стер. – М.: Изд. Центр «Академия», 2011. 681 с. <https://lib.dvfu.ru:8443/lib/item?id=chamo:668643&theme=FEFU> (2 экз.)

8. Механика грунтов, основания и фундаменты. Под ред.С.Б. Ухова – М., 2007. <http://elibrary.ru/item.asp?id=19626934>

9. Примеры расчета железобетонных конструкций : учебное пособие для техникумов [ч. 1] / А. П. Мандриков. Техиздат - Москва, 2011. 272 с. <https://lib.dvfu.ru:8443/lib/item?id=chamo:672989&theme=FEFU> (2 экз.)

10. Примеры расчета железобетонных конструкций : учебное пособие для техникумов [ч. 2] / А. П. Мандриков. Техиздат - Москва, 2011. 233 с. <https://lib.dvfu.ru:8443/lib/item?id=chamo:672990&theme=FEFU> (2 экз.)

11. Проектирование оснований и фундаментов зданий и сооружений [Электронный ресурс] : Учебное пособие / Пилягин А.В. - М. : Издательство АСВ, 2011. - <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785930938050.html>

12. Проектирование фундаментов зданий и подземных сооружений: Учеб. пособие/ Под ред. Б.И. Далматова; 2-е изд. – М.: Изд-во АСВ; СПб.: СПбГАСУ, 2001. <https://lib.dvfu.ru:8443/lib/item?id=chamo:396543&theme=FEFU> (10 экз.)

13. Расчет оснований и фундаментов: учебное пособие / М. В. Берлинов, Б. А. Ягупов. Лань - Санкт-Петербург. 2013. 267 с. <https://lib.dvfu.ru:8443/lib/item?id=chamo:769510&theme=FEFU> (3 экз.)

б) Дополнительная литература

1. Актуализированная редакция СНиП II-22-81*.- М.: Минрегион России, 2012 <http://docs.cntd.ru/document/1200092703>
2. Основания, фундаменты и подземные сооружения : [справочник] / М. И. Горбунов-Посадов, В. А. Ильичев, В. И. Крутов и др.; под общ. ред. Е. А. Сорочана, Ю. Г. Трофименкова, Подольск - Интеграл, 2012, 479 с. <https://lib.dvfu.ru:8443/lib/item?id=chamo:673065&theme=FEFU> (2 экз.)

в) Нормативно-правовые материалы

1. ГОСТ 103-76* Полоса стальная горячекатанная. Сортамент М.: 1978. <http://docs.cntd.ru/document/1200004017>
2. ГОСТ 25100-2011. Грунты. Классификация. – М.: Стандартинформ, 2013 <http://docs.cntd.ru/document/gost-25100-2011>
3. ГОСТ 380-94 Сталь углеродистая обыкновенного качества. Марки. М.: 1994. <http://docs.cntd.ru/document/1200003942>
4. ГОСТ 8239-89 (СТ СЭВ 2209-80) Двутавры стальные горячекатаные. Сортамент. М.: 1989. <http://docs.cntd.ru/document/1200004409>
5. Пособие по проектированию бетонных и железобетонных конструкций из тяжелого бетона без предварительного напряжения арматуры (к СП 52-101-2003). ЦНИИПромзданий, НИИЖБ. – М.: ОАО «ЦНИИПромзданий», 2005 <http://docs.cntd.ru/document/1200039444/>
6. Пособие по проектированию предварительно напряженных железобетонных конструкций из тяжелого бетона (к СП 52-102-2003). ЦНИИПромзданий, НИИЖБ. – М.: ОАО «ЦНИИПромзданий», 2005 <http://docs.cntd.ru/document/1200039444/>
7. СВОД ПРАВИЛ СП 22.13330.2016 "Основания зданий и сооружений" (Актуализированная редакция СНиП 2.02.01-83*).- М.: ОАО ЦПП 2016 <http://docs.cntd.ru/document/456054206>
8. СП 128.13330.2012. Алюминиевые конструкции. Минстрой России. 2013. <http://docs.cntd.ru/document/1200092912>
9. СП 15.13330.2012. Каменные и армокаменные конструкции. <http://docs.cntd.ru/document/1200092703>
10. СП 16.13330.2011 Стальные конструкции. Актуализированная редакция СНиП II-23-81*. <http://docs.cntd.ru/document/1200084089>
11. СП 24.13330.2011 Свайные Фундаменты (Актуализированная редакция СНиП 2.02.03-85).- М.: ОАО ЦПП 2011 <http://docs.cntd.ru/document/1200084538>
12. СП 52–101–2003. Свод правил по проектированию и строительству. Бетонные и железобетонные конструкции без предварительного напряжения арматуры / Госстрой России. – М.: ГУП «НИИЖБ», ФГУП ЦПП, 2004 <http://docs.cntd.ru/document/1200037361>
13. СП 52–102–2004. Свод правил по проектированию и строительству. Предварительно напряженные железобетонные конструкции / Госстрой России. – М.: ГУП «НИИЖБ», ФГУП ЦПП, 2005 <http://docs.cntd.ru/document/1200041402>
14. СП 63.13330.2012. Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 52-01-2003 <http://docs.cntd.ru/document/1200095246>

15. Строительные нормы и правила. Основания зданий и сооружений/Госстрой России. СНиП 2.02.01-83* – М.:ГУП ЦПП, 2002. <http://docs.cntd.ru/document/5200033>

16. Строительные нормы и правила. Свайные фундаменты/Госстрой России. СНиП 2.02.03-85 – М.: ГУП ЦПП, 2002. <http://docs.cntd.ru/document/871001183>

17. Федеральный закон от 30.12.2009 № 384–ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» с изменениями на 2 июля 2013 года.
<http://docs.cntd.ru/document/902192610>

Блок «Технология и организация строительного производства»

а) Основная литература

1. Белецкий, Б.Ф. Технология и механизация строительного производства [Электронный ресурс] : учеб. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2011. — 752 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/9461>

2. Строительные машины и оборудование [Электронный ресурс] : Учебник / Кудрявцев Е.М. - М. : Издательство АСВ, 2012. - <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785930938920.html>

3. Щепаник Л.С. Технология строительных процессов [Электронный ресурс] : методические указания к курсовому проектированию / Л.С. Щепаник. — Электрон. текстовые данные. — Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2003. — 43 с. Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/21690.html>

б) Дополнительная литература

1. В.М. Лебедев, Основы производства в строительстве: Учебное пособие/ М.: Изд.-во Ассоциации строительных вузов, 2006. 176 с.
<http://www.studmedlib.ru/book/ISBN5930934665.html>

2. Возведение монолитных железобетонных столбчатых фундаментов [Электронный ресурс] : методические указания к выполнению курсового проекта / . — Электрон. текстовые данные. — Нижний Новгород: Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2011. — 46 с. Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/15981.html>

3. Кровля. Современные материалы и технология. [Электронный ресурс] : Учебное издание / Под общ. ред. В.И. Теличенко. - М. : Издательство АСВ, 2012. - <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785930933901.html>

4. Плоскостные и пространственные конструкции покрытий зданий [Электронный ресурс] : Учебное пособие / Под общей редакцией проф. И.И. Нигматова. - М. : Издательство АСВ, 2008. - <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785930935486.html>

5. Строительное производство. Основные термины и определения [Электронный ресурс] : учебное пособие / Г.М. Бадьян [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — СПб. : Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2011. — 324 с. Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/19042.html>

в) Нормативно-правовые материалы

1. ГОСТ – 23616 Система обеспечения точности геометрических параметров в строительстве. Контроль точности. <http://docs.cntd.ru/document/gost-23616-79>

2. МДС 12-7.2000 Рекомендации о порядке осуществления госконтроля за соблюдением требований СНиП <http://docs.cntd.ru/document/9012661>

3. СНиП 12-01-2004 Организация строительства
<http://docs.cntd.ru/document/1200036460>

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети Интернет

1. www.library.mephi.ru - Электронная библиотека НИЯУ МИФИ
2. <http://www.vniiki.ru/catalog/gost.aspx> - Полнотекстовая база данных ГОСТов, действующих на территории РФ
3. <http://www.dvfu.ru/web/library/nb1> - Научная библиотека ДВФУ
4. <http://viamobile.ru> - Библиотека автомобилиста
5. <https://www.gibdd.ru> - Госавтоинспекция
6. <http://www.mintrans.ru> - Министерство транспорта РФ.
7. <http://www.iprbookshop.ru> - Электронно-библиотечная система Международной ассоциации строительных высших учебных заведений (ЭБС АСВ) на портале ЭБС IPRBooks
8. <http://elibrary.ru/querybox.asp?scope=newquery> - Научная электронная библиотека
9. <http://e.lanbook.com/> - электронно-библиотечная система издательства «Лань»
10. <http://www.studentlibrary.ru/> - ЭБС «Консультант студента»
11. <http://znanium.com/> - ЭБС znanium.com НИЦ «ИНФРА-М»
12. <http://window.edu.ru/resource> - информационная система ЕДИНОЕ ОКНО доступа к образовательным ресурсам
13. <http://e.lanbook.com/> - электронно-библиотечная система издательства «Лань».
14. <http://znanium.com/> - электронно-библиотечная система ZNANIUM.COM.
15. <http://www.gumer.info/> - общедоступная электронная библиотека.
16. <http://docs.cntd.ru/> - электронный фонд правовой и нормативно-технической документации.
17. Программы Windows XP, Microsoft Office, Adobe Reader, Internet Explorer
18. Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы Rambler, Google, Яндекс и др.