

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
"Дальневосточный государственный университет путей сообщения"
(ДВГУПС)

УТВЕРЖДАЮ

Зав.кафедрой

(к403) Строительные конструкции,
здания и сооружения

Ли А.В., канд. техн.
наук, доцент



23.05.2025

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины **Обследование и испытание зданий и сооружений**

для направления подготовки 08.03.01 Строительство

Составитель(и): к.т.н., Доцент, Ли А.В.; Ст.преподаватель, Паначев К.А.

Обсуждена на заседании кафедры: (к403) Строительные конструкции, здания и сооружения

Протокол от 20.05.2025г. № 9

Обсуждена на заседании методической комиссии по родственным направлениям и специальностям: Протокол

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МК РНС

___ 2026 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры
(к403) Строительные конструкции, здания и сооружения

Протокол от ___ 2026 г. № ___
Зав. кафедрой Ли А.В., канд. техн. наук, доцент

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МК РНС

___ 2027 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2027-2028 учебном году на заседании кафедры
(к403) Строительные конструкции, здания и сооружения

Протокол от ___ 2027 г. № ___
Зав. кафедрой Ли А.В., канд. техн. наук, доцент

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МК РНС

___ 2028 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2028-2029 учебном году на заседании кафедры
(к403) Строительные конструкции, здания и сооружения

Протокол от ___ 2028 г. № ___
Зав. кафедрой Ли А.В., канд. техн. наук, доцент

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МК РНС

___ 2029 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2029-2030 учебном году на заседании кафедры
(к403) Строительные конструкции, здания и сооружения

Протокол от ___ 2029 г. № ___
Зав. кафедрой Ли А.В., канд. техн. наук, доцент

Рабочая программа дисциплины **Обследование и испытание зданий и сооружений**

разработана в соответствии с ФГОС, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 31.05.2017 № 481

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Общая трудоемкость **4 ЗЕТ**

Часов по учебному плану	144	Виды контроля в семестрах:
в том числе:		зачёты с оценкой 7
контактная работа	32	курсовые работы 7
самостоятельная работа	112	

Распределение часов дисциплины по семестрам (курсам)

Семестр (<Курс>.<Семес тр на курсе>)	7 (4.1)		Итого	
Неделя	18			
Вид занятий	уп	ип	уп	ип
Лекции	16	16	16	16
Практические	16	16	16	16
В том числе инт.	10	10	10	10
Итого ауд.	32	32	32	32
Контактная работа	32	32	32	32
Сам. работа	112	112	112	112
Итого	144	144	144	144

1. АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1.1	Методы и средства проведения инженерного эксперимента; неразрушающие методы испытания; основы моделирования конструкций; обследование и испытание конструкций зданий и сооружений; особенности определения напряжений и давлений в грунтах.
-----	---

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Код дисциплины:	Б1.В.ДВ.02.02
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Информационное моделирование строительных объектов и работ
2.1.2	Строительные конструкции
2.1.3	Строительная физика
2.1.4	Архитектура зданий и сооружений
2.1.5	Материаловедение и ТКМ
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Строительные конструкции
2.2.2	Преддипломная практика
2.2.3	Системы управления качеством в строительстве

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

ПК-3: Способность выполнять обоснование проектных решений зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения

Знать:

Способность проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений

Уметь:

Разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы

Владеть:

Навыками разработки проектно-конструкторских работ

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. Учебная работа						
1.1	Обследование и испытание конструкций зданий и сооружений. Общие сведения, цели и задачи дисциплины /Лек/	7	2	ПК-3	Л1.1Л2.1Л3.1	0	
1.2	Подготовительные работы к проведению обследования /Лек/	7	2	ПК-3	Л1.1Л2.1Л3.1	0	
1.3	Предварительное (визуальное) обследование /Лек/	7	2	ПК-3	Л1.1Л2.1Л3.1	0	
1.4	Детальное (инструментальное) обследование. Основания и фундаменты. Особенности определения напряжений и давлений в грунтах. Обследование каменных, бетонных и железобетонных конструкций. /Лек/	7	2	ПК-3	Л1.1Л2.1Л3.1	0	
1.5	Детальное (инструментальное) обследование. Обследование стальных и деревянных конструкций. /Лек/	7	2	ПК-3	Л1.1Л2.1Л3.1	0	

1.6	Детальное (инструментальное) обследование. Обследование элементов зданий и сооружений (балконов, эркеров, лоджий, лестниц, кровли, стропил и ферм, чердачных перекрытий). Обследование ограждающих конструкций. /Лек/	7	2	ПК-3	Л1.1Л2.1Л3.1	0	
1.7	Составление заключения по итогам обследования. Присвоение категории технического состояния объекта. /Лек/	7	2	ПК-3	Л1.1Л2.1Л3.1	2	
1.8	Испытания строительных конструкций. Методы и средства проведения инженерного эксперимента. Неразрушающие методы испытания. /Лек/	7	2	ПК-3	Л1.1Л2.1Л3.1	0	
1.9	Предварительное (визуальное) обследование. Составление программы обследования. Составление схемы и ведомости дефектов и повреждений строительных конструкций. /Пр/	7	2	ПК-3	Л1.1Л2.1Л3.1	0	
1.10	Предварительная оценка технического состояния строительных конструкций, определяемая по степени повреждений и характерным признакам дефектов. Определение необходимости инструментального обследования /Пр/	7	2	ПК-3	Л1.1Л2.1Л3.1	0	
1.11	Детальное (инструментальное) обследование. Определение характеристик железобетонных конструкций. Разрушающие и неразрушающих способы контроля. /Пр/	7	2	ПК-3	Л1.1Л2.1Л3.1	2	
1.12	Выполнение поверочных расчетов каменных, бетонных и железобетонных конструкций /Пр/	7	2	ПК-3	Л1.1Л2.1Л3.1	2	
1.13	Детальное (инструментальное) обследование. Определение характеристик стальных и деревянных конструкций. /Пр/	7	2	ПК-3	Л1.1Л2.1Л3.1	2	
1.14	Выполнение поверочных расчетов стальных и деревянных конструкций /Пр/	7	2	ПК-3	Л1.1Л2.1Л3.1	2	
1.15	Обследование звукоизоляции стен, перегородок, междуэтажных перекрытий, дверей и наружных ограждающих конструкций /Пр/	7	2	ПК-3	Л1.1Л2.1Л3.1	0	
1.16	Определение теплотехнических показателей наружных ограждающих конструкций /Пр/	7	2	ПК-3	Л1.1Л2.1Л3.1	0	
Раздел 2. Самостоятельная работа							
2.1	Подготовка к занятиям /Ср/	7	16	ПК-3	Л1.1Л2.1Л3.1	0	
2.2	Выполнение курсовой работы /Ср/	7	64	ПК-3	Л1.1Л2.1Л3.1	0	
2.3	Изучение литературы /Ср/	7	16	ПК-3	Л1.1Л2.1Л3.1	0	
2.4	Подготовка к зачету /Ср/	7	16	ПК-3	Л1.1Л2.1Л3.1	0	

5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Размещены в приложении

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)			
6.1. Рекомендуемая литература			
6.1.1. Перечень основной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Калинин В.М., Сокова С.Д., Топилин А.Н.	Обследование и испытание конструкций зданий и сооружений: учебник	Москва: ИНФРА-М, 2020,
6.1.2. Перечень дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Леденёв В. В., Ярцев В. П.	Обследование и мониторинг строительных конструкций зданий и сооружений: учебное пособие	Тамбов: Издательство ФГБОУ ВПО «ТГТУ», 2017, http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=498894
6.1.3. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Якутин Г.С.	Обследование и испытание зданий и сооружений: метод. пособие	Хабаровск: Изд-во ДВГУПС, 2014,
6.3 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)			
6.3.1 Перечень программного обеспечения			
AutoDESK (AutoCAD, Revit, Inventor Professional, 3ds Max и др.) - САПР, бесплатно для ОУ			
Office Pro Plus 2007 - Пакет офисных программ, лиц.45525415			
Windows 7 Pro - Операционная система, лиц. 60618367			
Free Conference Call (свободная лицензия)			
6.3.2 Перечень информационных справочных систем			
все нормативные документы доступны в справочно-правовых системах «Техэксперт» https://docs.cntd.ru/ , «Гарант» https://www.garant.ru/ , установленных в зале электронной информации научно-технической библиотеки в ауд. 423			

7. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)		
Аудитория	Назначение	Оснащение
2404	Аудитория для лабораторных и практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Лаборатория "Строительная физика".	комплект учебной мебели. Лабораторное оборудование: инсолятор, акустическая камера, стенд для определения воздухопроницаемости, пирометр, тепловизор, анемометры, психрометры, термометрические косы, стенд по исследованию температурно-влажностного режима ограждающих конструкций. Технические средства обучения: ПК. Лицензионное программное обеспечение: Операционная система Windows XP, лиц. 43107380. Пакет офисных программ Office Pro Plus 2007, лиц. 46107380. Антивирус Kaspersky Endpoint, Контракт 469 ДВГУПС от 20.07.2020, до 01.10.2021, Adobe Reader X (10.1.0) – Russian, (свободно распространяемое ПО), лиц. 1356-000451-4CC010C3. Термоскан (программа для регистрации данных термометрических кос).
59	Учебная аудитория для проведения лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Лаборатория "Строительные конструкции".	универсальная гидравлическая машина УММ-100, разрывная машина Р-5, разрывная машина Р-0,5, стенд для динамических испытаний балки, стенд для моделирования работы балки, станок токарный, станок сверлильный, электронные и механические приборы, электронаждак.
450	Компьютерный класс для лабораторных и практических занятий, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.	Лицензионное программное обеспечение: Windows 10, лиц. 1203984219, Office Pro Plus 2007, лиц. 45525415. AutoDesk, бесплатно для образовательных учреждений, б/с. Программные комплексы "Старкон" 068066, "Лири-САПР2017", лиц. 892106514 для расчета строительных конструкций.
2401	Учебная аудитория для проведения практических (семинарских) занятий, групповых и индивидуальных консультаций.	комплект учебной мебели, доска белая (экран) Технические средства обучения: мультимедийный проектор.
460	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа.	комплект учебной мебели, доска *переносной ММП и ноутбук только для дисциплин каф.СКЗиСЛицензионное программное обеспечение: Windows XP, лиц. 46107380 б/с, Microsoft Office Pro Plus 2007, лиц.45525415

Аудитория	Назначение	Оснащение
1005	Учебная аудитория для проведения лабораторных работ. Лаборатория "Испытания железобетонных конструкций".	комплект учебной мебели, доска, гидравлический пресс П-125, виброплощадка, станок для испытаний строительных конструкций, весы 50 кг.
423	Помещения для самостоятельной работы обучающихся. зал электронной информации	Тематические плакаты, столы, стулья, стеллажи Компьютерная техника с возможностью подключения к сети Интернет, свободному доступу в ЭБС и ЭИОС.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Для освоения учебного материала в учебном плане предусмотрены часы лекций, для приобретения практических навыков выполнения поверочных расчетов и проектирования усиления конструкций – часы практических занятий.

На лекционных занятиях студенты должны составить конспект лекций ведущего преподавателя, по которому производится подготовка к сдаче зачета. При подготовке к зачету необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рабочую программу дисциплины, нормативную, учебную и рекомендуемую литературу. Основное в подготовке к сдаче зачета - это повторение всего материала дисциплины, по которому необходимо сдавать зачет. При подготовке к сдаче зачета студент весь объем работы должен распределять равномерно по дням, отведенным для подготовки к зачету, контролировать каждый день выполнение намеченной работы. В период подготовки к зачету студент вновь обращается к уже изученному (пройденному) учебному материалу.

На практических занятиях преподаватель объясняет принципы выполнения поверочных расчетов и проектирования усиления конструкций. Студент должен самостоятельно выполнить расчет по индивидуальному заданию и предоставить его в виде оформленной курсовой работы. Практические занятия являются средством связи теоретического и практического обучения. Дидактической целью практических занятий является выработка умений решать практические задачи по обработке профессиональной информации. Одновременно формируются профессиональные навыки владения методами и средствами обработки профессиональной информации. При подготовке к практическим работам необходимо изучить рекомендованную учебную литературу, изучить указания к практической работе, составленные преподавателем. Технология организации самостоятельной работы обучающихся включает использование информационных и материально-технических ресурсов образовательного учреждения: библиотеку с читальным залом, укомплектованную в соответствии с существующими нормами; учебно-методическую базу учебных кабинетов, лабораторий и зала кодификации; компьютерные классы с возможностью работы в Интернет; аудитории для консультационной деятельности; учебную и учебно- методическую литературу, разработанную с учетом увеличения доли самостоятельной работы студентов.

Курсовая работа «Поверочный расчет и усиление строительной конструкции».

СОДЕРЖАНИЕ КУРСОВОЙ РАБОТЫ

Согласно исходным данным необходимо выполнить:

- 1) расчет фактической несущей способности с учетом геометрических и физических параметров конструкции и фактической внешней нагрузки;
- 2) определение категории технического состояния несущей конструкции и необходимость проектирования усиления;
- 3) выбор метода усиления;
- 4) расчет и проектирование усиления строительной конструкции.

Защита курсовой работы производится индивидуально собеседованием.

Оценочные материалы при формировании рабочих программ дисциплин (модулей)

Направление: 08.03.01 Строительство

Направленность (профиль): Промышленное и гражданское строительство

Дисциплина: Обследование и испытание зданий и сооружений

Формируемые компетенции:

1. Описание показателей, критериев и шкал оценивания компетенций.

Показатели и критерии оценивания компетенций

Объект оценки	Уровни сформированности компетенций	Критерий оценивания результатов обучения
Обучающийся	Низкий уровень Пороговый уровень Повышенный уровень Высокий уровень	Уровень результатов обучения не ниже порогового

Шкалы оценивания компетенций при сдаче экзамена или зачета с оценкой

Достигнутый уровень результата обучения	Характеристика уровня сформированности компетенций	Шкала оценивания
		Экзамен или зачет с оценкой
Низкий уровень	Обучающийся: -обнаружил пробелы в знаниях основного учебно-программного материала; -допустил принципиальные ошибки в выполнении заданий, предусмотренных программой; -не может продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании программы без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.	Неудовлетворительно
Пороговый уровень	Обучающийся: -обнаружил знание основного учебно-программного материала в объёме, необходимом для дальнейшей учебной и предстоящей профессиональной деятельности; -справляется с выполнением заданий, предусмотренных программой; -знаком с основной литературой, рекомендованной рабочей программой дисциплины; -допустил неточности в ответе на вопросы и при выполнении заданий по учебно-программному материалу, но обладает необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя.	Удовлетворительно
Повышенный уровень	Обучающийся: - обнаружил полное знание учебно-программного материала; -успешно выполнил задания, предусмотренные программой; -усвоил основную литературу, рекомендованную рабочей программой дисциплины; -показал систематический характер знаний учебно-программного материала; -способен к самостоятельному пополнению знаний по учебно-программному материалу и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности.	Хорошо

Высокий уровень	Обучающийся: -обнаружил всесторонние, систематические и глубокие знания учебно-программного материала; -умеет свободно выполнять задания, предусмотренные программой; -ознакомился с дополнительной литературой; -усвоил взаимосвязь основных понятий дисциплин и их значение для приобретения профессии; -проявил творческие способности в понимании учебно-программного материала.	Отлично
-----------------	---	---------

Шкалы оценивания компетенций при защите курсового проекта/курсовой работы

Достигнутый уровень результата обучения	Характеристика уровня сформированности компетенций	Шкала оценивания
Низкий уровень	Содержание работы не удовлетворяет требованиям, предъявляемым к КР/КП; на защите КР/КП обучающийся не смог обосновать результаты проведенных расчетов (исследований); цель КР/КП не достигнута; структура работы нарушает требования нормативных документов; выводы отсутствуют или не отражают теоретические положения, обсуждаемые в работе; в работе много орфографических ошибок, опечаток и других технических недостатков; язык не соответствует нормам научного стиля речи.	Неудовлетворительно
Пороговый уровень	Содержание работы удовлетворяет требованиям, предъявляемым к КР/КП; на защите КР/КП обучающийся не смог обосновать все результаты проведенных расчетов (исследований); задачи КР/КП решены не в полном объеме, цель не достигнута; структура работы отвечает требованиям нормативных документов; выводы присутствуют, но не полностью отражают теоретические положения, обсуждаемые в работе; в работе присутствуют орфографические ошибки, опечатки; язык соответствует нормам научного стиля речи; при защите КР/КП обучающийся излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил; затрудняется или отвечает не правильно на поставленный вопрос.	Удовлетворительно
Повышенный уровень	Содержание работы удовлетворяет требованиям, предъявляемым к КР/КП; на защите КР/КП обучающийся смог обосновать все результаты проведенных расчетов (исследований); задачи КР/КП решены в полном объеме, цель достигнута; структура работы отвечает требованиям нормативных документов; выводы присутствуют, но не полностью отражают теоретические положения, обсуждаемые в работе; в работе практически отсутствуют орфографические ошибки, опечатки; язык соответствует нормам научного стиля речи; при защите КР/КП полно обучающийся излагает материал, дает правильное определение основных понятий; затрудняется или отвечает не правильно на	Хорошо
Высокий	Содержание работы удовлетворяет требованиям, предъявляемым к КР/КП; на защите КР/КП обучающийся смог обосновать все результаты проведенных расчетов (исследований); задачи КР/КП решены в полном объеме, цель достигнута; структура работы отвечает требованиям нормативных документов; выводы присутствуют и полностью отражают теоретические положения, обсуждаемые в работе; в работе отсутствуют орфографические ошибки, опечатки; язык соответствует нормам научного стиля речи; при защите КР/КП обучающийся полно излагает материал, дает правильное определение основных понятий; четко и грамотно отвечает на вопросы.	Отлично

Описание шкал оценивания

Компетенции обучающегося оценивается следующим образом:

Планируемый уровень результатов освоения	Содержание шкалы оценивания достигнутого уровня результата обучения			
	Неудовлетворительн	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
	Не зачтено	Зачтено	Зачтено	Зачтено
Знать	Неспособность обучающегося самостоятельно продемонстрировать наличие знаний при решении заданий, которые были представлены преподавателем вместе с образцом их решения.	Обучающийся способен самостоятельно продемонстрировать наличие знаний при решении заданий, которые были представлены преподавателем вместе с образцом их решения.	Обучающийся демонстрирует способность к самостоятельному применению знаний при решении заданий, аналогичных тем, которые представлял преподаватель, и при его консультативной	Обучающийся демонстрирует способность к самостоятельному применению знаний в выборе способа решения неизвестных или нестандартных заданий и при консультативной поддержке в части междисциплинарных
Уметь	Отсутствие у обучающегося самостоятельности в применении умений по использованию методов освоения учебной дисциплины.	Обучающийся демонстрирует самостоятельность в применении умений решения учебных заданий в полном соответствии с образцом, данным преподавателем.	Обучающийся продемонстрирует самостоятельное применение умений решения заданий, аналогичных тем, которые представлял преподаватель, и при его консультативной поддержке в части современных проблем.	Обучающийся демонстрирует самостоятельное применение умений решения неизвестных или нестандартных заданий и при консультативной поддержке преподавателя в части междисциплинарных связей.
Владеть	Неспособность самостоятельно проявить навык решения поставленной задачи по стандартному образцу повторно.	Обучающийся демонстрирует самостоятельность в применении навыка по заданиям, решение которых было показано преподавателем.	Обучающийся демонстрирует самостоятельное применение навыка решения заданий, аналогичных тем, которые представлял преподаватель, и при его консультативной поддержке в части современных проблем.	Обучающийся демонстрирует самостоятельное применение навыка решения неизвестных или нестандартных заданий и при консультативной поддержке преподавателя в части междисциплинарных связей.

2. Перечень вопросов и задач к экзаменам, зачетам, курсовому проектированию, лабораторным занятиям. Образец экзаменационного билета

Приведены в приложении

3. Тестовые задания. Оценка по результатам тестирования.

Полный комплект тестовых заданий в корпоративной тестовой оболочке АСТ размещен на сервере УИТ ДВГУПС, а также на сайте Университета в разделе СДО ДВГУПС (образовательная среда в личном кабинете преподавателя).

Соответствие между бальной системой и системой оценивания по результатам тестирования устанавливается посредством следующей таблицы:

Объект оценки	Показатели оценивания результатов обучения	Оценка	Уровень результатов обучения
------------------	--	--------	------------------------------------

Обучающийся	60 баллов и менее	«Неудовлетворительно»	Низкий уровень
	74 – 61 баллов	«Удовлетворительно»	Пороговый уровень
	84 – 75 баллов	«Хорошо»	Повышенный уровень
	100 – 85 баллов	«Отлично»	Высокий уровень

4. Оценка ответа обучающегося на вопросы, задачу (задание) экзаменационного билета, зачета, курсового проектирования.

Оценка ответа обучающегося на вопросы, задачу (задание) экзаменационного билета, зачета

Элементы оценивания	Содержание шкалы оценивания			
	Неудовлетворительн	Удовлетворитель	Хорошо	Отлично
	Не зачтено	Зачтено	Зачтено	Зачтено
Соответствие ответов формулировкам вопросов (заданий)	Полное несоответствие по всем вопросам.	Значительные погрешности.	Незначительные погрешности.	Полное соответствие.
Структура, последовательность и логика ответа. Умение четко, понятно, грамотно и свободно излагать свои мысли	Полное несоответствие критерию.	Значительное несоответствие критерию.	Незначительное несоответствие критерию.	Соответствие критерию при ответе на все вопросы.
Знание нормативных, правовых документов и специальной литературы	Полное незнание нормативной и правовой базы и специальной литературы	Имеют место существенные упущения (незнание большей части из документов и специальной литературы по названию, содержанию и т.д.).	Имеют место несущественные упущения и незнание отдельных (единичных) работ из числа обязательной литературы.	Полное соответствие данному критерию ответов на все вопросы.
Умение увязывать теорию с практикой, в том числе в области профессиональной работы	Умение связать теорию с практикой работы не проявляется.	Умение связать вопросы теории и практики проявляется редко.	Умение связать вопросы теории и практики в основном проявляется.	Полное соответствие данному критерию. Способность интегрировать знания и привлекать сведения из различных научных сфер.
Качество ответов на дополнительные вопросы	На все дополнительные вопросы преподавателя даны неверные ответы.	Ответы на большую часть дополнительных вопросов преподавателя даны неверно.	1. Даны неполные ответы на дополнительные вопросы преподавателя. 2. Дан один неверный ответ на дополнительные вопросы преподавателя.	Даны верные ответы на все дополнительные вопросы преподавателя.

Примечание: итоговая оценка формируется как средняя арифметическая результатов элементов оценивания.

Оценка ответа обучающегося при защите курсовой работы/курсового проекта

Элементы	Содержание шкалы оценивания
----------	-----------------------------

оценивания	Неудовлетворитель	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
Соответствие содержания КР/КП методике расчета (исследования)	Полное несоответствие содержания КР/КП поставленным целям или их отсутствие.	Значительные погрешности.	Незначительные погрешности.	Полное соответствие.
Качество обзора литературы	Недостаточный анализ.	Отечественная литература.	Современная отечественная литература.	Новая отечественная и зарубежная литература.
Творческий характер КР/КП, степень самостоятельности в разработке	Работа в значительной степени не является самостоятельной.	В значительной степени в работе использованы выводы, выдержки из других авторов без ссылок на них.	В ряде случаев отсутствуют ссылки на источник информации.	Полное соответствие критерию.
Использование современных информационных технологий	Современные информационные технологии, вычислительная техника не были использованы.	Современные информационные технологии, вычислительная техника использованы слабо. Допущены серьезные ошибки в расчетах.	Имеют место небольшие погрешности в использовании современных информационных технологий, вычислительной техники.	Полное соответствие критерию.
Качество графического материала в КР/КП	Не раскрывают смысл работы, небрежно оформлено, с большими отклонениями от требований ГОСТ, ЕСКД и др.	Не полностью раскрывают смысл, есть существенные погрешности в оформлении.	Не полностью раскрывают смысл, есть погрешность в оформлении.	Полностью раскрывают смысл и отвечают ГОСТ, ЕСКД и др.
Грамотность изложения текста КР/КП	Много стилистических и грамматических ошибок.	Есть отдельные грамматические и стилистические ошибки.	Есть отдельные грамматические ошибки.	Текст КР/КП читается легко, ошибки отсутствуют.
Соответствие требованиям, предъявляемым к оформлению КР/КП	Полное не выполнение требований, предъявляемых к оформлению.	Требования, предъявляемые к оформлению КР/КП, нарушены.	Допущены незначительные погрешности в оформлении КР/КП.	КР/КП соответствует всем предъявленным требованиям.
Качество доклада	В докладе не раскрыта тема КР/КП, нарушен регламент.	Не соблюден регламент, недостаточно раскрыта тема КР/КП.	Есть ошибки в регламенте и использовании чертежей.	Соблюдение времени, полное раскрытие темы КР/КП.
Качество ответов на вопросы	Не может ответить на дополнительные вопросы.	Знание основного материала.	Высокая эрудиция, нет существенных ошибок.	Ответы точные, высокий уровень эрудиции.

Примечание: итоговая оценка формируется как средняя арифметическая результатов элементов оценивания.