# Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

"Дальневосточный государственный университет путей сообщения" (ДВГУПС)

**УТВЕРЖДАЮ** 

Зав.кафедрой

Bulafi

(к412) Изыскания и проектирование железных и автомобильных дорог

Солодовников А.Б. ктн, доцент

25.04.2024

### РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины Изыскания и проектирование мостовых переходов на железных дорогах

для специальности 23.05.06 Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей

Составитель(и): к.т.н., Доцент, Анисимов В.А.

Обсуждена на заседании кафедры: (к412) Изыскания и проектирование железных и

автомобильных дорог

Протокол от 23.04.2024г. № 08

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

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году
Председатель МК РНС
2025 г.
Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры (к412) Изыскания и проектирование железных и автомобильных дорог
Протокол от 2025 г. № Зав. кафедрой Солодовников А.Б. ктн, доцент
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 (к412) Изыскания и проектирование железных и автомобильных дорог
Протокол от 2026 г. № Зав. кафедрой Солодовников А.Б. ктн, 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 (к412) Изыскания и проектирование железных и автомобильных дорог
Протокол от 2027 г. № Зав. кафедрой Солодовников А.Б. ктн, 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 (к412) Изыскания и проектирование железных и автомобильных дорог
Протокол от 2028 г. № Зав. кафедрой Солодовников А.Б. ктн, доцент

Рабочая программа дисциплины Изыскания и проектирование мостовых переходов на железных дорогах разработана в соответствии с ФГОС, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 27.03.2018 № 218

Квалификация инженер путей сообщения

Форма обучения заочная

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 7 ЗЕТ

Часов по учебному плану 252 Виды контроля на курсах:

 в том числе:
 экзамены (курс)
 5

 контактная работа
 24
 зачёты (курс)
 4

 самостоятельная работа
 215
 курсовые проекты 5

 часов на контроль
 13

#### Распределение часов дисциплины по семестрам (курсам)

Курс	4	4		5		Итого	
Вид занятий	УП	РΠ	УП	РΠ	F11010		
Лекции	4	4	8	8	12	12	
Практические	4	4	8	8	12	12	
Итого ауд.	8	8	16	16	24	24	
Контактная работа	8	8	16	16	24	24	
Сам. работа	60	64	155	155	215	219	
Часы на контроль	4		9	9	13	9	
Итого	72	72	180	180	252	252	

#### 1. АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Основные положения стратегии развития ж.д. в Российской Федерации. Стадии проектирования и состав проектов. Основные нормативные документы и их структура. Классификация новых ж.д. по их назначению. деление на категории по нормам проектирования. Мощность ж.д. Технические параметры ж.д. Силы, действующие на поезд. Тяговые характеристики локомотивов. Силы сопротивления движению и торможения. Расчёты и проверки массы состава. Выбор направления линии. Факторы, определяющие направление ж.д. Опорные пункты и фиксированные точки. Оценка вариантов направлений. Классификация участков трассы. Трассирование на вольных и напряжённых ходах. Элементы плана и продольного профиля ж.д. Уклоны продольного профиля и их сопряжение. Круговые и переходные кривые. Зависимые кривые. Камеральное трассирование. Проектирование продольного профиля и плана ж.д. по условиям обеспечения безопасности, бесперебойности и плавности движения поездов. Взаимное расположение элементов продольного профиля и плана. Профиль и план в пределах водопропускных сооружений. Показатели и проектная документация продольного профиля и плана трассы ж.д. Раздельные пункты, их назначение, виды и классификация, размещение на проектируемых однопутных и двухпутных ж.д. Продольный профиль и план раздельных пунктов с путевым развитием. Типы водопропускных сооружений и их размещение. Процесс стока поверхностных вод. Водосборы и их характеристики. Расчёты стока поверхностных вод с малых водосборов. Водопропускная способность сооружений. Выбор типов и отверстий малых водопропускных сооружений. Основные принципы техникоэкономического сравнения вариантов трассы с мостовыми переходами и тоннельными пересечениями. Типы сооружений на пересечениях ж.д. и водных препятствий. Выбор места мостового перехода. Типы рек. Режим стока рек. Русловые процессы в реках. Виды инженерных изысканий при проектировании мостовых переходов. Инженерно-геодезические изыскания. Инженерно-геологические изыскания. Инженерно-гидрологические изыскания. Морфометрические работы. Аэрогидрометрические методы определения характеристик водотока. Определение основных гидрологических характеристик реки в месте мостового перехода. Определение отверстий мостов с учётом русловых процессов. Определение местного и суммарного размыва вокруг русловых мостовых опор. Проектирование плана и продольного профиля трассы в пределах мостового перехода. Регуляционные сооружения. Воздействие водного потока, ледовое воздействие и воздействие волн на сооружения мостового перехода. Укрепление пойменных насыпей, регуляционных сооружений и берегов вблизи мостового перехода. Изыскания и проектирование тоннельных пересечений высотных препятствий. Особенности изысканий и проектирования подводных тоннельных пересечений.

	2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ					
Код дис	циплины: Б1.О.1.41					
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:					
2.1.1	Проектирование мостов и труб					
2.1.2	Содержание и реконструкция мостов и тоннелей					
2.1.3	Строительство мостов					
2.1.4	Тоннельные пересечения на транспортных магистралях					
2.1.5	Экология					
2.1.6	Железнодорожный путь					
	Железнодорожный путь на мостах и в тоннелях					
2.1.8	Мосты на железных дорогах					
2.1.9	Основания и фундаменты транспортных сооружений					
	Строительная механика					
2.1.11	Технологическая (проектно-технологическая) практика					
2.1.12	Геинформационные технологии для железнодорожной инфраструктуры					
2.1.13	Гидравлика и гидрология					
	Метрология, стандартизация и сертификация					
2.1.15	Механика грунтов					
2.1.16	Принципы инженерного творчества					
	Экономика					
	Инженерная геология					
	Использование ЭВМ в расчётах транспортных сооружений					
2.1.20	Материаловедение и технология конструкционных материалов					
2.1.21	Проектно-технологическая практика. Геологическая					
2.1.22	Сопротивление материалов					
2.1.23	Теоретическая механика					
2.1.24	Физика					
2.1.25	Инженерная геодезия и геоинформатика					
2.1.26	Информатика					

	История развития транспортного строительства
	Проектно-технологическая практика. Геодезическая
2.1.29	Дополнительные главы математики
	Общий курс железнодорожного транспорта
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как
	предшествующее:
2.2.1	Железнодорожный путь
2.2.2	Железнодорожный путь на мостах и в тоннелях
2.2.3	Мосты на железных дорогах
2.2.4	Основания и фундаменты транспортных сооружений
2.2.5	Системы автоматизированного проектирования мостов и тоннелей
2.2.6	Технологическая (проектно-технологическая) практика
2.2.7	Организация, планирование и управление железнодорожным строительством
2.2.8	Проектирование мостов и труб
2.2.9	Содержание и реконструкция мостов и тоннелей
2.2.10	Строительство мостов
2.2.11	Технология, механизация и автоматизация работ по техническому обслуживанию железнодорожного пути
2.2.12	Тоннельные пересечения на транспортных магистралях
2.2.13	Безопасность жизнедеятельности
2.2.14	Организационно-управленческая практика
2.2.15	Организация, планирование и управление строительством мостов и тоннелей
2.2.16	Экономика строительства мостов
2.2.17	Моделирование и расчет мостов на сейсмические воздействия
2.2.18	Организация, планирование и управление техническим обслуживанием железнодорожного пути
2.2.19	Особенности проектирования и строительства искусственных сооружений в условиях сурового климата
2.2.20	Правила технической эксплуатации железных дорог
2.2.21	Строительные конструкции и архитектура транспортных сооружений
2.2.22	Преддипломная практика

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

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

#### Знать:

Этапы жизненного цикла проекта; этапы разработки и реализации проекта; методы разработки и управления проектами.

#### Уметь:

Разрабатывать проект с учетом анализа альтернативных вариантов его реализации, определять целевые этапы, основные направления работ; объяснить цели и сформулировать задачи, связанные с подготовкой и реализацией проекта; управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла.

#### Владеть:

Методиками разработки и управления проектом; методами оценки потребности в ресурсах и эффективности проекта

# ОПК-4: Способен выполнять проектирование и расчет транспортных объектов в соответствии с требованиями нормативных документов

#### Знать:

требования нормативных документов, методы проектирования и расчета транспортных объектов

#### Уметь

Применять методы проектирования и расчета транспортных объектов;

применять системы автоматизированного проектирования для проектирования транспортных объектов

#### Владеть

методами обоснования технических параметров транспортных объектов

# 4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ Код Наименование разделов и тем /вид Семестр Насел Компетен-

Код	Наименование разделов и тем /вид	Семестр	Часов	Компетен-	Литература	Инте	Примечание
занятия	занятия/	/ Kypc	Тасов	ции	Зитература	ракт.	Примечание

	Раздел 1. ЛЕКЦИИ						
1.1	Основные положения стратегии развития ж.д. в Российской Федерации. Стадии проектирования и состав проектов. Основные нормативные документы и их структура. /Лек/	4	0,5	УК-2 ОПК- 4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Э1 Э2	0	
1.2	Классификация новых ж.д. по их назначению. деление на категории по нормам проектирования. Мощность ж.д. Технические параметры ж.д. /Лек/	4	0,5	УК-2 ОПК- 4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Э1 Э2	0	
1.3	Силы, действующие на поезд. Тяговые характеристики локомотивов. Силы сопротивления движению и торможения. Расчёты и проверки массы состава. /Лек/	4	0,5	УК-2 ОПК- 4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Э1 Э2	0	
1.4	Выбор направления линии. Факторы, определяющие направление ж.д. Опорные пункты и фиксированные точки. Оценка вариантов направлений. Классификация участков трассы. Трассирование на вольных и напряжённых ходах. /Лек/	4	0,5	УК-2 ОПК- 4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Э1 Э2	0	
1.5	Элементы плана и продольного профиля ж.д. Уклоны продольного профиля и их сопряжение. Круговые и переходные кривые. Зависимые кривые. Камеральное трассирование. /Лек/	4	0,5	УК-2 ОПК- 4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Э1 Э2	0	
1.6	Проектирование продольного профиля и плана ж.д. по условиям обеспечения безопасности, бесперебойности и плавности движения поездов. Взаимное расположение элементов продольного профиля и плана. Профиль и план в пределах водопропускных сооружений. /Лек/	4	0,5	УК-2 ОПК- 4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Э1 Э2	0	
1.7	Показатели и проектная документация продольного профиля и плана трассы ж.д. /Лек/	4	0,5	УК-2 ОПК- 4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Э1 Э2	0	
1.8	Раздельные пункты, их назначение, виды и классификация, размещение на проектируемых однопутных и двухпутных ж.д. Продольный профиль и план раздельных пунктов с путевым развитием. /Лек/	4	0,5	УК-2 ОПК- 4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Э1 Э2	0	
	Раздел 2. ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ						

			1				
2.1	Определение параметров заданного локомотива. Построение тяговой и токовой характеристик локомотива. Построение тепловой характеристики электродвигателя локомотива. Расчет средневзвешенных показателей использования вагонного состава. /Пр/	4	0,5	УК-2 ОПК- 4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Э1 Э2	0	
2.2	Вывод формул и расчет средневзвешенного основного удельного сопротивления троганию с места и движению подвижного состава. Расчет массы состава и длины поезда. /Пр/	4	0,5	УК-2 ОПК- 4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Э1 Э2	0	
2.3	Расчет и построение диаграмм удельных сил для различных режимов движения поезда. /Пр/	4	0,5	УК-2 ОПК- 4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Э1 Э2	0	
2.4	Определение ограничений скорости поезда на протяженных спусках по условиям торможения. /Пр/	4	0,5	УК-2 ОПК- 4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Э1 Э2	0	
2.5	Спрямление профиля пути и построение приведенного профиля участка дороги для выполнения тяговых расчетов. /Пр/	4	0,5	УК-2 ОПК- 4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Э1 Э2	0	
2.6	Построение кривой скорости движения поезда по участку дороги. Построение кривой времени хода поезда по участку дороги. /Пр/	4	0,5	УК-2 ОПК- 4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Э1 Э2	0	
2.7	Определение механической работы локомотива, работы сил сопротивления. /Пр/	4	0,5	УК-2 ОПК- 4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Э1 Э2	0	
2.8	Построение кривой тока. Определение расхода электрической энергии на тягу поезда. /Пр/	4	0,5	УК-2 ОПК- 4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Э1 Э2	0	
	Раздел 3. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА						
3.1	Выполнение курсовой работы "Тяговые расчеты при электрической тяге" /Ср/	4	40	УК-2 ОПК- 4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Э1 Э2	0	

							1
3.2	Проработка теоретического материала и подготовка к зачету /Ср/	4	16	УК-2 ОПК- 4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Э1 Э2	0	
3.3	Подготовка к практическим занятиям /Ср/	4	8		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.5	0	
	Раздел 4. ЛЕКЦИИ						
4.1	Типы водопропускных сооружений и их размещение. Процесс стока поверхностных вод. /Лек/	5	0,5	УК-2 ОПК- 4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Э1 Э2	0	
4.2	Водосборы и их характеристики. Расчёты стока поверхностных вод с малых водосборов. /Лек/	5	0,5	УК-2 ОПК- 4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Э1 Э2	0	
4.3	Водопропускная способность сооружений. Выбор типов и отверстий малых водопропускных сооружений. /Лек/	5	0,5	УК-2 ОПК- 4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Э1 Э2	0	
4.4	Основные принципы технико- экономического сравнения вариантов трассы с мостовыми переходами и тоннельными пересечениями. /Лек/	5	0,5	УК-2 ОПК- 4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Э1 Э2	0	
4.5	Типы сооружений на пересечениях ж.д. и водных препятствий. Выбор места мостового перехода. /Лек/	5	0,5	УК-2 ОПК- 4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Э1 Э2	0	
4.6	Типы рек. Режим стока рек. Русловые процессы в реках. /Лек/	5	0,5	УК-2 ОПК- 4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Э1 Э2	0	
4.7	Виды инженерных изысканий при проектировании мостовых переходов. Инженерно-геодезические изыскания. /Лек/	5	0,5	УК-2 ОПК- 4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Э1 Э2	0	

4.10   Алринарометрические метима   5   0,5   VK-2 OHK   311,1   0   112,2   131,3   132,2   133,4   135   134,3   135								
4	4.8	изыскания. /Лек/		0,5		Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Э1 Э2		
определения характеристик водотока. //leк/  4.11   Определение основных гидрологических характеристик реки в месте мостового перехода. //leк/  4.11   Определение основных гидрологических характеристик реки в месте мостового перехода. //leк/  4.12   Определение отверстий мостов с учётом русловых процессов. Определение местиого и сумарного размыпа вокрут русловых мостовых опор. //leк/  4.13   Проектирование плана и продольного профиля трассы в пределах мостового перехода. //leк/  4.14   Регуляционные сооружения. Воздействие волни на сооружения мостового перехода. //leк/  4.15   Укрепление пойменных насыпей, регуляционных сооружений и берегов волиействие полисто перехода. //leк/  4.16   Укрепление пойменных насыпей, регуляционных сооружений и берегов волиействие полисто перехода. //leк/  4.17   17.2   17.		Морфометрические работы. /Лек/			4	Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Э1 Э2		
1.1.2.12.1   1.1.2.12.1   1.1.2.2   1.1.2.13.13.1   1.1.2.13.13.1   1.1.2.13.13.1   1.1.2.13.13.1   1.1.2.13.13.1   1.1.2.13.13.1   1.1.2.13.13.1   1.1.2.13.13.1   1.1.2.13.13.1   1.1.2.13.13.1   1.1.2.13.13.1   1.1.2.13.13.1   1.1.2.13.13.1   1.1.2.13.13.1   1.1.2.13.13.1   1.1.2.13.13.1   1.1.2.13.1   1.1.2.13.1   1.1.2.13.1   1.1.2.13.1   1.1.2.13.1   1.1.2.13.1   1.1.2.13.1   1.1.2.13.1   1.1.2.13.1   1.1.2.13.1   1.1.2.13.1   1.1.2.13.1   1.1.2.13.1   1.1.2.13.1   1.1.2.12.1   1.1.2.12.1   1.1.2.12.1   1.1.2.12.1   1.1.2.12.1   1.1.2.12.1   1.1.2.12.1   1.1.2.2   1.1.2.13.1   1.1.2.12.1   1.1.2.12.1   1.1.2.12.1   1.1.2.12.1   1.1.2.12.1   1.1.2.12.1   1.1.2.12.1   1.1.2.2   1.2.2   1.2.3.13.1   1.3.2   1.3.3	4.10	определения характеристик	5	0,5	4	Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5	0	
3		гидрологических характеристик реки в месте мостового перехода. /Лек/			4	Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Э1 Э2		
Профиля трассы в пределах мостового перехода. /Лек/   Л1.2.1.	4.12	учётом русловых процессов. Определение местного и суммарного размыва вокруг русловых мостовых	5	0,5		Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5	0	
Воздействие водного потока, ледовое воздействие и воздействие волн на сооружения мостового перехода. /Лек/  4.15 Укрепление пойменных насыпей, регуляционных сооружений и берегов вблизи мостового перехода. /Лек/  5 0,5 УК-2 ОПК- Л1.1 0 Л1.2 Л2.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5		профиля трассы в пределах мостового		0,5	4	Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Э1 Э2	0	
регуляционных сооружений и берегов вблизи мостового перехода. /Лек/  4 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Э1 Э2  4.16 Изыскания и проектирование тоннельных пересечений высотных препятствий. Особенности изысканий и проектирования подводных тоннельных пересечений. /Лек/  Раздел 5. ПРАКТИЧЕСКИЕ		Воздействие водного потока, ледовое воздействие и воздействие волн на		0,5	4	Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Э1 Э2	0	
тоннельных пересечений высотных препятствий. Особенности изысканий и проектирования подводных тоннельных пересечений. /Лек/  Раздел 5. ПРАКТИЧЕСКИЕ		регуляционных сооружений и берегов вблизи мостового перехода. /Лек/	·		4	Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Э1 Э2		
	4.16	тоннельных пересечений высотных препятствий. Особенности изысканий и проектирования подводных тоннельных пересечений. /Лек/	5	0,5		Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5	0	

5.1	Обработка карты. Изучение и описание природных условий района проектирования. Выбор направления трассирования. /Пр/	5	0,5	УК-2 ОПК- 4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.5 Э1 Э2	0	
5.2	Определение полезной длины приемо- отправочных путей и норм проектирования плана и профиля участка новой железной дороги. /Пр/	5	0,5	УК-2 ОПК- 4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Э1 Э2	0	
5.3	Трассирование участка новой железной дороги. /Пр/	5	1	УК-2 ОПК- 4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Э1 Э2	0	
5.4	Размещение MBC сооружений по вариантам трассы участка ж. дороги. /Пр/	5	0,5	УК-2 ОПК- 4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Э1 Э2	0	
5.5	Определение площади водосборов и расходов стока MBC. /Пр/	5	1	УК-2 ОПК- 4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Э1 Э2	0	
5.6	Выбор типов и отверстий МВС. /Пр/	5	0,5	УК-2 ОПК- 4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Э1 Э2	0	
5.7	Проектирование мостового перехода на пересечении большого водотока. Гидрологические расчеты водотока в створе мостового перехода /Пр/	5	0,5	УК-2 ОПК- 4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Э1 Э2	0	
5.8	Проектирование мостового перехода на пересечении большого водотока. Морфометрические расчеты речного водотока в створе мостового перехода. /Пр/	5	0,5	УК-2 ОПК- 4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Э1 Э2	0	
5.9	Проектирование мостового перехода на пересечении большого водотока. Определение отверстия моста по графику накопления площади живого сечения под мостом. Определение схемы и длины моста. /Пр/	5	1	УК-2 ОПК- 4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Э1 Э2	0	

5.10	Проектирование мостового перехода на пересечении большого водотока. Определение минимально допустимых отметок проектной линии на мосту и на поймах в конце разлива. /Пр/	5	1	УК-2 ОПК- 4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.5 Э1 Э2	0	
5.11	Проектирование подходов к мостовому переходу с уточнением положения проектной линии /Пр/	5	1	УК-2 ОПК- 4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.5 Э1 Э2	0	
	Раздел 6. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА						
6.1	Выполнение КП "Трассирование участка новой железнодорожной линии на пересечении большого водотока с проектированием мостового перехода" /Ср/	5	131	УК-2 ОПК- 4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Э1 Э2	0	
6.2	Проработка практического материала /Ср/	5	16		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.5	0	
6.3	Проработка лекционного материала и подготовка к экзамену /Ср/	5	8		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.5	0	
	Раздел 7. Контроль						
7.1	/Экзамен/	5	9	УК-2 ОПК- 4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Э1 Э2	0	

## 5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУГОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ Размещены в приложении

	6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)							
	6.1. Рекомендуемая литература							
	6.1.1. Перече	нь основной литературы, необходимой для освоения дисципл	ины (модуля)					
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год					
Л1.1	Кантор И.И.	Основы изысканий и проектирования железных дорог: учеб. для техникумов и колледжей ж.д. трансп.	Москва: Альянс, 2014,					
Л1.2	Копыленко В.А., Космин В.В	Москва: ФГБУ ДПО "УМЦ по образованию на ж.д. транспорте", 2017,						
	6.1.2. Перечень д	ополнительной литературы, необходимой для освоения дисц	иплины (модуля)					
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год					
Л2.1	Копыленко В.А.	Гидравлические характеристики малых водопропускных сооружений: Метод. указания	Москва, 1985,					
Л2.2	Копыленко В.А.	Изыскания и проектирование мостовых переходов и тоннельных пересечений на железных дорогах: Учеб.для вузов жд транспорта	Москва: УМК МПС России, 1999,					

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.3	Копыленко В.А.	Малые водопропускные сооружения на дорогах России: Учебное пособие	Москва: ФГБОУ "Учебнометодический центр по образованию на железнодорожном транспорте", 2013,
6.	.1.3. Перечень учебно-м	иетодического обеспечения для самостоятельной работы обуч (модулю)	ающихся по дисциплине
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Калинцев О.В.	Определение объема и расхода стока и основных параметров мостового перехода: Метод. указания по вып. лаб. работ	Хабаровск: Изд-во ДВГУПС, 2004,
Л3.2	Копыленко В.А., Переселенкова И.Г.	Проектирование мостового перехода на пересечении реки трассой железной дороги: учеб. пособие для вузов жд. трансп.	Москва: Маршрут, 2004,
Л3.3	Анисимов В.А., Левченко О.А., Скрипачёва Н.Л.	Графоаналитические тяговые расчёты движения поезда: метод. пособие по выполнению курсовых работ и проектов	Хабаровск: Изд-во ДВГУПС, 2016,
Л3.4	Анисимов В.А., Анисимов В.В., Левченко О.А.	Тягово-экономические расчеты движения поездов: учеб. пособие	Хабаровск: Изд-во ДВГУПС, 2016,
Л3.5	Румянцев Е.А., Шварцфельд В.С.	Проектирование участка новой железнодорожной линии: метод. пособие по выполнению курсового проекта	Хабаровск: Изд-во ДВГУПС, 2017,
6	.2. Перечень ресурсов і	информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", не дисциплины (модуля)	собходимых для освоения
Э1	курсового проекта по методическое пособие университет им. М. В.	овых переходов: методические указания к выполнению дисциплине «Изыскание и проектирование дорог»: е/сост. О. Г. Плехов; Северный (Арктический) федеральный . Ломоносова. – Архангельск: Северный (Арктический) итет (САФУ), 2015. – 60 с.	https://biblioclub.ru/index.php°page=book&id=436409
Э2		гирование мостовых переходов : практическое пособие / О. В. ранспорт, 1980. – 215 с.	https://biblioclub.ru/index.php6page=book&id=614924
		ионных технологий, используемых при осуществлении обра ключая перечень программного обеспечения и информацио (при необходимости)	
	" 1 Ym 0	6.3.1 Перечень программного обеспечения	
		ная система, лиц. 46107380	
	ree Conference Call (своб		
	оот (свободная лицензи	•	
		ет офисных программ, лиц.45525415	
		онная система, лиц. 60618367	
	oxit Reade, свободно рас	* *	
	-zip, свободно распростр		
	jvu reader, свободно рас	•	
X	nView, свободно распро	•	
		6.3.2 Перечень информационных справочных систем	
		данных, информационно-справочная система Гарант - http://www	
П	рофессиональная база д	анных, информационно-справочная система КонсультантПлюс -	- http://www.consultant.ru

7. OI	7. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)				
Аудитория	Аудитория Назначение Оснащение				
157	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа	комплект учебной мебели: парты, столы, доска, тематические иллюстрации, видеопроектор с интерактивной доской, видеокамера для прямой трансляции лекций в интернет, система акустическая, компьютер			
260	учебная аудитории кафедры для проведения лекционных и практических занятий.	комплект учебной мебели, доска маркерная. Переносные: проекционный экран ноутбук, проектор.			
364	Аудитория № 364 - лаборатория "Геоинформационные технологии в проектировании" Компьютерный класс.	комплект учебной мебели, меловая доска, проекционный экран Технические средства обучения: компьютерная техника Лицензионное программное обеспечение, проектор, ноутбук			

Аудитория	Назначение	Оснащение
2302	лаборатория "Геоинформационные технологии в изысканиях" Компьютерный класс.	комплект учебной мебели. Технические средства обучения: компьютерная техника Лицензионное программное обеспечение, проектор, ноутбук переносной, стационарный экран
2304	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа.	комплект учебной мебели, доска. Технические средства обучения: доска, Экран, переносной видеопроектор, ноутбук.
343	Помещения для самостоятельной работы обучающихся. Читальный зал НТБ	Тематические плакаты, столы, стулья, стеллажи. Компьютерная техника с возможностью подключения к сети Интернет, свободному доступу в ЭБС и ЭИОС.
1303	Помещения для самостоятельной работы обучающихся. Читальный зал НТБ	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)

#### Общие указания:

- 1) Не пропускать аудиторные занятия.
- 2) Если пропущена лекция, то самостоятельно изучить пропущенные темы и разделы дисциплины по учебной и учебнометодической литературе.
- 3) Если пропущено практическое занятие, то самостоятельно выполнить пропущенную практическую работу.
- 4) Соблюдать сроки выполнения самостоятельной работы.
- 5) Соблюдать сроки промежуточной аттестации.

#### Выполнение практических работ

- 1) Перед выполнением практической работы следует ознакомиться с теоретическим материалом по теме работы, изучить технологию выполнения работы и технику безопасности на рабочем месте
- 2) Порядок действий при выполнении практической работы должен соответствовать методическим указаниям по теме работы
- 3) При выполнении измерений и построении чертежей необходимо контролировать соответствие их результатов требуемой точности
- 4) Результаты выполнения практических работ оформляются в рабочей тетради, на отдельных листах или в электронном виде, для каждой работы указывается ее номер, название, цель выполнения, ход выполнения, результат и вывод.
- 5) Защита практических работ производится в конце пары или на консультации
- 6) При подготовке к защите должны использоваться источники из рекомендуемого списка литературы, а также конспекты лекций по лисциплине

#### Подготовка и сдача зачета

При подготовке к зачету необходимо ориентироваться на конспекты лекций (при наличии лекционного курса по дисциплине), 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.

- 1) Содержание зачётных заданий выдаётся студентам за две недели до начала экзаменационной сессии.
- 2) Дополнительные консультации проводятся во время сессии согласно расписанию.
- 3) При явке на зачёт студент обязан иметь при себе зачётную книжку.
- 4) Допуск студента к зачёту подтверждается в Экзаменационной ведомости разрешением директора института.
- 5) Зачёт принимается лектором.
- 6) Во время подготовки студенты могут пользоваться содержанием дисциплины из данной РПД.
- 7) Суммарное время на подготовку и ответы для одного студента ограничивается численностью группы и продолжительностью зачёта в группе (3–4 часа).
- 8) Во время зачёта студентам не разрешается общаться с кем-либо, кроме преподавателя, а также использовать какие-либо нормативные и/или справочные источники и технические средства без разрешения.
- 9) При нарушении установленных правил поведения и выполнения заданий студент удаляется с зачета.
- 10) Зачёт объявляется каждому студенту после ответов на все основные и дополнительные уточняющие вопросы.

#### Подготовка и сдача экзамена

- 1) Содержание экзаменационных заданий выдаётся студентам за две недели до начала зачётно-экзаменационной сессии.
- 2) Предэкзаменационная консультация и экзамен проводятся во время зачётно-экзаменационной сессии согласно расписанию.
- 3) При явке на экзамен студент обязан иметь при себе зачётную книжку.
- 4) Допуск студента к экзамену подтверждается штампом "Допущен к сессии" в зачётной книжке или письменным разрешением директора института (при наличии в зачётной книжке оценки за курсовое проектирование по данной дисциплине).
- 5) Экзамен принимается лектором (к приёму экзамена в студенческой группе могут быть привлечены преподаватели,

которые вели в этой группе практические занятия и курсовое проектирование по данному учебному предмету).

- 6) Подготовка к устному ответу на экзаменационные задания осуществляется в письменной форме.
- 7) Во время подготовки студенты могут пользоваться содержанием дисциплины из данной РПД.
- 8) Для письменной подготовки ответов на экзаменационные задания студентам выдаются листы бумаги, на которых указываются Фамилия И.О., номер группы, дата экзамена, название учебного предмета, номер экзаменационного билета и содержание экзаменационных заданий (по окончании экзамена листы с ответами остаются у экзаменатора).
- 9) Суммарное время на подготовку и ответы для одного студента ограничивается численностью соответствующей группы и продолжительностью экзамена в каждой группе (не менее 20 минут).
- 10) Во время экзамена студентам не разрешается общаться с кем-либо, кроме экзаменатора, а также использовать какиелибо нормативные и/или справочные источники и технические средства без разрешения экзаменатора.
- 11) При нарушении установленных правил поведения и выполнения экзаменационных заданий студент удаляется с экзамена.
- 12) Итоговая оценка объявляется каждому студенту после ответов на все экзаменационные задания и дополнительные уточняющие вопросы (или в конце экзамена).

#### Самостоятельная работа студентов.

Технология организации самостоятельной работы обучающихся включает использование информационных и материальнотехнических ресурсов ДВГУПС: 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.

В ходе лекционных занятий студенту необходимо вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации, положительный опыт в ораторском искусстве. Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых делать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений. Задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций.

#### Выполнение КР и КП:

- 1) Студент выполняет КР и КП по индивидуальному заданию, выданному преподавателем
- 2) КР и КП выполняется в соответствии с материалом, инструкциями и рекомендациями, выдаваемым на лекциях и практических занятиях
- 3) При построении чертежей необходимо контролировать соответствие их результатов требуемой точности
- 4) Результаты выполнения КР и КП оформляются на отдельных листах или в электронном виде, каждая работа оформляется в соответствии с требованиями Стандарта ДВГУПС.
- 3) Результаты КР и КП приводятся в виде отчета о проделанной работы пояснительной записки с чертежами, в соответствии с нормативными требованиями и нормоконтролем
- 6) При подготовке к защите должны использоваться источники из рекомендуемого списка литературы, а также конспекты лекций по дисциплине

Темы КР и КП указаны в содержании.

Для КР: МУ "Тяговые расчеты", О. А. Левченко, Н. Л. Скрипачёва, 2013 г.

Для УП: МП "Проектирование участка новой железнодорожной линии", Румянцев Е.А., 2017 г.

#### Оценочные материалы при формировании рабочих программ дисциплин (модулей)

Специальность 23.05.06 Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей

Специализация: Мосты

Дисциплина: Изыскания и проектирование мостовых переходов на железных дорогах

### Формируемые компетенции:

1. Описание показателей, критериев и шкал оценивания компетенций.

Показатели и критерии оценивания компетенций

Объект	Уровни сформированности	Критерий оценивания
оценки	компетенций	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	Достигнутый Характеристика уровня сформированности	
уровень	компетенций	Экзамен или зачет с
результата		оценкой
обучения		,
Низкий	Обучающийся:	Неудовлетворительно
уровень	-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.	
Пороговый	Обучающийся:	Удовлетворительно
уровень	-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.	
Повышенный	Обучающийся:	Хорошо
уровень	- 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.	
	1 1	

Высокий	Обучающийся:	Отлично
уровень	-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.	

### Шкалы оценивания компетенций при сдаче зачета

Достигнуты й уровень результата обучения	Характеристика уровня сформированности компетенций	Шкала оценивания
Пороговый уровень	Обучающийся: - обнаружил на зачете всесторонние, систематические и глубокие знания учебно-программного материала; - допустил небольшие упущения в ответах на вопросы, существенным образом не снижающие их качество; - допустил существенное упущение в ответе на один из вопросов, которое за тем было устранено студентом с помощью уточняющих вопросов; - допустил существенное упущение в ответах на вопросы, часть из которых была устранена студентом с помощью уточняющих вопросов	Зачтено
Низкий уровень	Обучающийся: - допустил существенные упущения при ответах на все вопросы преподавателя; - обнаружил пробелы более чем 50% в знаниях основного учебнопрограммного материала	Не зачтено

### 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.	Неудовлетворите льно
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.	Удовлетворитель но
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 Содержание шкалы оценивания				
уровень	достигнутого уровня результата обучения			
результатов освоения	Неудовлетворительн	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
освосния	Не зачтено	Зачтено	Зачтено	Зачтено

Знать	Неспособность обучающегося самостоятельно продемонстрировать наличие знаний при решении заданий, которые были	Обучающийся способен самостоятельно продемонстриро-вать наличие знаний при решении заданий, которые были	Обучающийся демонстрирует способность к самостоятельному применению знаний при решении заданий,	Обучающийся демонстрирует способность к самостоятельно-му применению знаний в выборе способа решения неизвестных
	представлены преподавателем вместе с образцом их решения.	представлены преподавателем вместе с образцом их решения.	аналогичных тем, которые представлял преподаватель, и при его консультативной	или нестандартных заданий и при консультативной поддержке в части
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

#### Образец экзаменационного билета

Дальневосточный государственный университет путей сообщения					
Кафедра	Экзаменационный билет №	Утверждаю»			
(к412) Изыскания и	Изыскания и проектирование	Зав. кафедрой			
проектирование железных и	мостовых переходов на железных	Шварцфельд В.С., д-р техн. наук,			
автомобильных дорог	дорогах	профессор			
5 семестр, 2024-2025	Специальность 23.05.06	23.04.2024 г.			
	Строительство железных дорог,				
	мостов и транспортных тоннелей				
	Специализация: Мосты				
Вопрос См. приложение: файл "ОМ_Изыскания и проектирование железных доро_МТТ.docx" ()					
Вопрос См. приложение: файл "ОМ_Изыскания и проектирование железных доро_МТТ.docx" ()					
Задача (задание) См. приложение: файл "OM_Изыскания и проектирование железных доро_MTT.docx" ()					
Патиламания В манитам опростоим билота талими придетельного разполи					

Примечание. В каждом экзаменационном билете должны присутствовать вопросы, способствующих формированию у обучающегося всех компетенций по данной дисциплине.

#### 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	Показатели	Оценка	Уровень
оценки	оценивания		результатов
	результатов обучения		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	На все	Ответы на	. Даны неполные	Даны верные ответы
дополнительные	дополнительные	большую часть	ответы на	на все
вопросы	вопросы	дополнительных	дополнительные	дополнительные
	преподавателя даны	вопросов	вопросы	вопросы
	неверные ответы.	преподавателя	преподавателя.	преподавателя.
		даны неверно.	2. Дан один	
			неверный ответ на	
			дополнительные	
			вопросы	
			преподавателя.	

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

### Оценка ответа обучающегося при защите курсового 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 случае 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	Требования, предъявляемые к оформлению КР/КП, нарушены.	Допущены незначительные погрешности в оформлении КР/КП.	КР/КП соответствует всем предъявленным требованиям.
Качество доклада	оформлению. 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.