

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

УТВЕРЖДАЮ

Зав.кафедрой

(к407) Строительство

Пиотрович А.А., д-р  
техн. наук, доцент



25.04.2024

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины Строительство и реконструкция железных дорог

для специальности 23.05.06 Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей

Составитель(и): д.т.н., профессор, Пиотрович А.А.

Обсуждена на заседании кафедры: (к407) Строительство

Протокол от 15.04.2024г. № 8

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  
(к407) Строительство

Протокол от \_\_\_\_ 2025 г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой Пиотрович А.А., д-р техн. наук, 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  
(к407) Строительство

Протокол от \_\_\_\_ 2026 г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой Пиотрович А.А., д-р 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  
(к407) Строительство

Протокол от \_\_\_\_ 2027 г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой Пиотрович А.А., д-р 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  
(к407) Строительство

Протокол от \_\_\_\_ 2028 г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой Пиотрович А.А., д-р техн. наук, доцент

Рабочая программа дисциплины Строительство и реконструкция железных дорог  
разработана в соответствии с ФГОС, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 27.03.2018 № 218

Квалификация **инженер путей сообщения**

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 **6 ЗЕТ**

Часов по учебному плану	216	Виды контроля в семестрах:
в том числе:		экзамены (семестр) 9
контактная работа	72	зачёты с оценкой 8
самостоятельная работа	108	курсовые работы 9
часов на контроль	36	РГР 8 сем. (1)

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

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	8 (4.2)		9 (5.1)		Итого	
	Неделя		18			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп	уп	рп
Лекции	16	16	16	16	32	32
Практические	16	16	16	16	32	32
Контроль самостоятельной работы	2	2	6	6	8	8
В том числе инт.	20	20	8	8	28	28
Итого ауд.	32	32	32	32	64	64
Контактная работа	34	34	38	38	72	72
Сам. работа	38	38	70	70	108	108
Часы на контроль			36	36	36	36
Итого	72	72	144	144	216	216

**1. АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

1.1	Основы проектирования строительных процессов. Особенности ЖД строительства в сложных условиях, перспективы ЖД строительства. Инженерно-производственная и геодезическая подготовка с.ж.д. Расчистка полосы отвода. Временные автодороги. Временные здания. ПОР подготовительного периода. Постройка массовых ИССО. Строительные площадки МИССО. Сооружения земляного полотна. Комплексная механизация. Рекультивация земель. Сдача ЗП под УК. ВСП. Расчеты ЗСБ, транспорт РШР. Способы УК. Балластировочно-выправочный комплекс. Балластные карьеры, расчеты транспорта балласта. Обкатка. Постройка устройств энергоснабжения, АТиС, постоянных зданий. Реконструкция ЖД. Производство работ при реконструктивных мероприятиях: строительство вторых путей, электрификация, реконструкция плана и профиля, развитие отдельных пунктов, усиление и стабилизация земляного полотна.
1.2	Проектно-сметная документация по СЖД, проекты производства и организации работ, технологические карты на варианты строительных процессов, современные методы решения производственных задач с применением средств информатизации.

**2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Код дисциплины:	Б1.О.1.43.03
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
2.1.1	Общий курс железнодорожного транспорта
2.1.2	Инженерная геодезия и геоинформатика
2.1.3	Инженерная геология
2.1.4	Механика грунтов
2.1.5	Строительные машины и оборудование
2.1.6	Материаловедение и технология конструкционных материалов
2.1.7	Основания и фундаменты транспортных сооружений
2.1.8	Строительные конструкции и архитектура транспортных сооружений
2.1.9	Изыскания и проектирование железных дорог
2.1.10	Железнодорожный путь
2.1.11	Мосты на железных дорогах
2.1.12	Содержание и реконструкция мостов и тоннелей
2.1.13	Технология, механизация и автоматизация работ по техническому обслуживанию железнодорожного пути
2.1.14	Организация, планирование и управление техническим обслуживанием железнодорожного пути
2.1.15	Организация, планирование и управление железнодорожным строительством
2.1.16	Технология строительства в сложных условиях
2.1.17	Безопасность жизнедеятельности
2.1.18	Правила технической эксплуатации железных дорог
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
2.2.1	
2.2.2	Преддипломная практика

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

**ОПК-5: Способен разрабатывать отдельные этапы технологических процессов производства, ремонта, эксплуатации и обслуживания транспортных систем и сетей, анализировать, планировать и контролировать технологические процессы**

**Знать:**

уровень современного ж.-д. строительства, пути его совершенствования, основные методы проектирования производства и организации комплекса работ с учетом местных условий, организацию движения поездов в период строительства.

**Уметь:**

ориентироваться в ПСД по СЖД, составлять проекты производства и организации работ, технологические карты, выбирать варианты строительных процессов, использовать современные методы решения производственных задач с применением ЭВМ.

**Владеть:**

методами и техническими средствами проектирования строительных процессов, их текстового и графического оформления

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
	<b>Раздел 1. Лекционные занятия</b>						
1.1	Вводная. Введение: цель, задачи, структура дисциплины. Состав ПСД. Основы проектирования строительных процессов. /Лек/	8	2		Л1.1Л2.1Л3.1 Э2 Э3 Э4	2	Лекция-визуализация
1.2	Инженерно-производственная подготовка с.ж.д. Геодезическая подготовка с.ж.д. Расчистка п.о. Расчет п. о. ж.д. Временные а/д. Временные здания. Расчеты временных поселков. Генпланы временных поселков. ПОР под-готовительного периода. /Лек/	8	2		Л1.1Л2.1Л3.1 Э2 Э3 Э4	2	Лекция-диалог
1.3	Комплекс основных работ. Постройка массовых ИССО. ППР. Строи-тельная площадки ПОР МИССО. Формирование плана строительной площадки малого ИССО. /Лек/	8	2		Л1.1Л2.1Л3.1 Э2 Э3 Э4	0	
1.4	Сооружение З.П. Комплексная механизация. Рекультивация земель. Сдача ЗП под укладку. Построение графика ЗП. /Лек/	8	2		Л1.1Л2.1Л3.1 Э2 Э3 Э4	0	
1.5	ВСП. Расчеты ЗСБ, транспорт РШР. Способы УК. Расчеты звеносборочных баз, погрузочно-укладочная ведомость. Расчеты звеновозных составов. Технологические процессы укладки РШР и СП. /Лек/	8	2		Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
1.6	Балластировочно–выправочный комплекс. Балластные карьеры, план балластного карьера. Способы транспортировки балласта. Расчеты транспор-та балластных материалов. Обкатка. Технологические процессы балласти-ровки пути. ПОР. /Лек/	8	2		Л1.1Л2.1Л3.1 Э2 Э3 Э4	0	
1.7	Организация постройки постоянных зданий. Основные технологические процессы. ППР /Лек/	8	2		Л1.1Л2.1Л3.1 Э2 Э3 Э4	0	
1.8	Постройка линий АТС, энергоснабжения. Сдача ж.д. по этапам эксплуатационной готовности. Исполнительная документация /Лек/	8	2		Л1.1Л2.1Л3.1 Э2 Э3 Э4	0	
1.9	Реконструкция железных дорог. Комплекс реконструктивных мероприятий: строительство вторых путей, электрификация, переустройство станций и уз-лов, глубокие обходы населенных пунктов, усиление ж.д. пути, реконструкция плана и профиля железной дороги. /Лек/	9	2		Л1.1Л2.1Л3.1 Э2 Э3 Э4	2	Лекция-визуализация
1.10	Усиление и стабилизация земляного полотна. Примеры проектно-технологических решений для ЖД Дальнего Востока: комплексы противоде-формационных мероприятий, технология «Сеткон», удерживающие и защит-ные сооружения с геосинтетиками, укрепляющие грунтовые композиции /Лек/	9	2		Л1.1Л2.1Л3.1 Э2 Э3 Э4	2	Лекция-визуализация

1.11	Строительство 2-х путей. Инженерно-производственная подготовка. Организация движения поездов в период строительства 2-х путей. Комплекс основных работ. Искусственные сооружения. Пристройка в/п труб к существующим на действующем пути, строительство малых мостов. Технологические карты, планы строительных площадок. Расчеты использования "окон" ППР. /Лек/	9	2		Л1.Л2.Л3. 1 Э2 Э3 Э4	0	
1.12	Земляное полотно. Особенности технологических процессов. Применение поездной возки. Выбор организационно-технологических схем производства земляных работ. /Лек/	9	2		Л1.Л2.Л3. 1 Э2 Э3 Э4	0	
1.13	Верхнее строение пути. Особенности организации работ. Выбор способов доставки материалов ВСП, схемы балластировки - "с поля" и "с пути". Организация движения поездов. График ПОР 2 пути. Сдача вторых путей в постоянную эксплуатацию. Работы заключительного периода. Этапность сдачи, организация движения поездов в этот период. /Лек/	9	2		Л1.Л2.Л3. 1 Э2 Э3 Э4	0	
1.14	Электрификация железных дорог. Инженерно-производственная подготовка, особенности при эл.ж.д. Строительство тяговых подстанций. Типовые проекты для различных регионов. Специализированные и общестроительные подразделения. ППР. Сооружение контактной сети. Производство работ "с поля" и "с пути". Особенности производства работ "в окно". Монтаж цепной подвески. Выбор организационно-технологических схем сооружения контактной сети. Потребность в "окнах", организация работ на смежных перегонах. Проект производства работ. /Лек/	9	2		Л1.Л2.Л3. 1 Э2 Э3 Э4	0	
1.15	Переустройство станций и узлов. Состав работ. Организационно-технологические схемы. Технологический процесс врезки стрелочного перевода. Этапный и скоростные методы. Технико-экономическая оценка. ПОР. Ком-плек работ при усилении ж.д. пути на перегоне. Переустройство плана и профиля. Глубокие обходы населенных пунктов /Лек/	9	2		Л1.Л2.Л3. 1 Э2 Э3 Э4	0	
1.16	Проектирование организации строительства при выполнении комплекса ре-конструктивных мероприятий. Выбор организационных схем. Определение очередности выполнения работ, потребности в строительных ресурсах. /Лек/	9	2		Л1.Л2.Л3. 1 Э2 Э3 Э4	0	
	<b>Раздел 2. Практические занятия</b>						

2.1	Метода проектирования строительного процесса-1 /Пр/	8	2		Л1.1Л2.1Л3. 1 Э2 Э3 Э4	2	Деловая игра
2.2	Расчет параметров полосы отвода (постоянная ПО, временная ПО). /Пр/	8	2		Л1.1Л2.1Л3. 1 Э2 Э3 Э4	2	Деловая игра
2.3	Проектно-технологические решения НСП с геосинтетиками /Пр/	8	2		Л1.1Л2.1Л3. 1 Э2 Э3 Э4	2	Деловая игра
2.4	Выбор комплекта машин для земляных работ. Расчеты организации работ «из грунтового карьера в насыпь» /Пр/	8	2		Л1.1Л2.1Л3. 1 Э2 Э3 Э4	2	Презентация
2.5	Рекультивация нарушенных земель (ГК, БК, автодороги) /Пр/	8	2		Л1.1Л2.1Л3. 1 Э2 Э3 Э4	2	Презентация
2.6	Расчеты звеносборочных баз-1 (Схема, подбор оборудования). /Пр/	8	2		Л1.1Л2.1Л3. 1 Э2 Э3 Э4	2	Презентация
2.7	Расчеты по транспортировке материалов ВСП (РШР, СП, балласт). /Пр/	8	2		Л1.1Л2.1Л3. 1 Э2 Э3 Э4	2	Презентация
2.8	Расчет организационно-технологических параметров обкатки пути /Пр/	8	2		Л1.1Л2.1Л3. 1 Э2 Э3 Э4	2	Презентация
2.9	Метода проектирования строительного процесса-2 /Пр/	9	2		Л1.1Л2.1Л3. 1 Э2 Э3 Э4	2	Деловая игра
2.10	Метода проектирования строительного процесса-3 /Пр/	9	2		Л1.1Л2.1Л3. 1 Э2 Э3 Э4	2	Деловая игра
2.11	Видеофильм «Сеткон», применение геосинтетиков при реконструкции ЖДП /Пр/	9	2		Л1.1Л2.1Л3. 1 Э2 Э3 Э4	0	
2.12	Удерживающие сооружения ЗП /Пр/	9	2		Л1.1Л2.1Л3. 1 Э2 Э3 Э4	0	
2.13	Видеофильм врезка стрелочного перевода /Пр/	9	2		Л1.1Л2.1Л3. 1 Э2 Э3 Э4	0	
2.14	В/фильмы «Электрификация Транссиба», Реконструкция ЖД Глазго-Лондон /Пр/	9	2		Л1.1Л2.1Л3. 1 Э2 Э3 Э4	0	
2.15	ИЗ «Защита проектно-технологических решений» /Пр/	9	2		Л1.1Л2.1Л3. 1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
2.16	ИЗ «Защита проектно-технологических решений» /Пр/	9	2		Л1.1Л2.1Л3. 1 Э2 Э3 Э4	0	
	<b>Раздел 3. Самостоятельная работа студента</b>						
3.1	изучение теоретического материала по лекциям, учебной и учебно-методической литературе /Ср/	8	16		Л1.1Л2.1Л3. 1 Э2 Э3 Э4	0	
3.2	домашняя работа над конспектом (дополнение, домашние задания СРС, терминология, литература, перечень строительных норм /Ср/	8	22		Л1.1Л2.1Л3. 1 Э2 Э3 Э4	0	
3.3	отработка навыков решения задач по темам лекций, практических занятий /Ср/	9	24		Л1.1Л2.1Л3. 1 Э2 Э3 Э4	0	
3.4	выполнение, оформление и подготовка к защите 3 расчетно-графических работ /Ср/	9	10		Л1.1Л2.1Л3. 1 Э2 Э3 Э4	0	

3.5	выполнение и подготовка к защите КП /Ср/	9	16		Л1.1Л2.1Л3. 1 Э2 Э3 Э4	0	
3.6	подготовка к тестированию по отдельным разделам и семестровому курсу /Ср/	9	10		Л1.1Л2.1Л3. 1 Э2 Э3 Э4	0	
3.7	подготовка к экзамену /Ср/	9	10		Л1.1Л2.1Л3. 1 Э2 Э3 Э4	0	
<b>Раздел 4. Контроль</b>							
4.1	выполнение, оформление и подготовка к защите 3 расчетно-графических работ /РГР/	8	0		Л1.1Л2.1Л3. 1 Э2 Э3 Э4	0	
4.2	подготовка к тестированию по отдельным разделам и семестровому курсу /Зачёт/Соц/	8	0		Л1.1Л2.1Л3. 1 Э2 Э3 Э4	0	
4.3	подготовка к тестированию по отдельным разделам и семестровому курсу /Экзамен/	9	24		Л1.1Л2.1Л3. 1 Э2 Э3 Э4	0	
4.4	Подготовка к экзамену /Экзамен/	9	12		Л1.1Л2.1Л3. 1 Э2 Э3 Э4	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	Прокудин И.В., Грачев И.А., Прокудин И.В.	Организация строительства железных дорог: учеб. пособие для специалистов	Москва: УМЦ ЖДТ, 2013,

#### 6.1.2. Перечень дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Спиридонов Э.С.	Технология железнодорожного строительства: учеб. для специалистов	Москва: УМЦ ЖДТ, 2013,

#### 6.1.3. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Янковский Ф.И.	Разработка и оформление технологических карт в строительстве: метод. пособие	Хабаровск: Изд-во ДВГУПС, 2010,

#### 6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Э1	Строительство и Транспорт: Периодическое интернет-издание проектно-строительных организаций и предприятий транспортного комплекса <a href="http://www.StroyTrans.info">www.StroyTrans.info</a>		
Э2	Российская академия транспорта Отделение "Транспортное строительство" <a href="http://www.tsrat.ru">http://www.tsrat.ru</a>		
Э3	ОАО «СГК-трансстройЯмал». Официальный сайт. <a href="http://www.sgc-transstroyamal.com">http://www.sgc-transstroyamal.com</a>		
Э4	НП СРО «Международная гильдия транспортных строителей». Официальный сайт. <a href="http://npgmts.ru/">http://npgmts.ru/</a>		

#### 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

ABBYY FineReader 11 Corporate Edition - Программа для распознавания текста, договор СЛ-46

Office Pro Plus 2007 - Пакет офисных программ, лиц.45525415

Total Commander - Файловый менеджер, лиц. LO9-2108, б/с
Windows 7 Pro - Операционная система, лиц. 60618367
Windows XP - Операционная система, лиц. 46107380
Антивирус Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Расширенный Russian Edition - Антивирусная защита, контракт 469 ДВГУПС
Kaspersky Endpoint Security 8
Microsoft Office Professional 2007
Free Conference Call (свободная лицензия)
Zoom (свободная лицензия)
<b>6.3.2 Перечень информационных справочных систем</b>
Справочно-правовая система "Техэксперт"

### 7. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Аудитория	Назначение	Оснащение
3223	Учебная аудитория для проведения практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Лаборатория "Новые технологии обучения"	ПК, комплект учебной мебели: столы, стулья, интерактивная доска, доска аудиторная (пластиковая), аудиосистема, проектор, макеты
3230	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа.	комплект учебной мебели. Экран настенный. Лицензионное программное обеспечение: Windows 7 Pro, лиц. 60618367. Office Pro Plus 2007, лиц. 45525415. APM WinMachine договор Л2.09. КОМПАС -3D V19. АСТ тест, лиц. АСТ.РМ.А096.Л08018.04. WinRAR – LO9-2108. Антивирус Kaspersky Endpoint

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

Новая структура образовательных стандартов диктует повышение роли самостоятельной работы студентов. Объем часов СРС превышает объем часов аудиторных занятий. Обучаемый превратился в обучающегося. Поэтому при планировании своего бюджета времени студент должен отводить на СРС столько же часов, сколько он провел в аудитории. Обширный список литературы позволяет дома дополнить лекционный материал в конспекте таким образом, чтобы подготовить полноценные ответы на экзаменационные вопросы.

При работе над теоретическим материалом и практическими заданиями нужно постоянно проверять себя на предмет соответствия проектируемым результатам обучения данной дисциплины

Метода проектирования строительного процесса позволяет сформировать основные умения и владения специалиста – строителя железных дорог. Не случайно эта тема проходит красной нитью через учебный материал двух семестров и закрепляется при выполнении курсового проекта. Причем на полном цикле выполнения – от выбора темы и сбора исходных данных до последовательной проработки всех сформулированных в раздаточном материале этапов. Особое внимание следует обратить на то, что последовательность изложения материала в реальных проектах производства работ и технологических картах не совпадает с последовательностью выполнения проекта по методу. Это естественно – упомянутые документы формируются так для удобства пользования. Но чтобы научиться проектированию строительных процессов, необходимо строго следовать указанной последовательности и оформлять курсовой проект в соответствии с ней.

При выполнении текущей учебной работы, сдачах отчетности, прохождении всех видов промежуточной аттестации студенту полезно ознакомиться со стандартами Университета СТ 02-11-06 «Учебные студенческие работы. Общие положения» и СТ 02-28-14 «Формы, периодичность и порядок текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации».

Дисциплина реализуется с применением ДОТ.

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

**Специальность 23.05.06 Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей**

**Специализация: Строительство магистральных железных дорог**

**Дисциплина: Строительство и реконструкция железных дорог**

### 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 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**

### 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.