

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, профессор

26.05.2022

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины **Системы управления инженерными данными (PDM)**

для направления подготовки 08.03.01 Строительство

Составитель(и): Ст.преподаватель, Поздеева А.Ю.

Обсуждена на заседании кафедры: (к407) Строительство

Протокол от 18.05.2022г. № 9

Обсуждена на заседании методической комиссии учебно-структурного подразделения: Протокол от
26.05.2022 г. № 5

г. Хабаровск
2022 г.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МК РНС

_____ 2023 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры
(к407) Строительство

Протокол от _____ 2023 г. № ____
Зав. кафедрой Пиотрович А.А., д-р техн. наук, профессор

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МК РНС

_____ 2024 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры
(к407) Строительство

Протокол от _____ 2024 г. № ____
Зав. кафедрой Пиотрович А.А., д-р техн. наук, профессор

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, профессор

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, профессор

Рабочая программа дисциплины Системы управления инженерными данными (PDM)

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 **6 ЗЕТ**

Часов по учебному плану	216	Виды контроля в семестрах:
в том числе:		экзамены (семестр) 8
контактная работа	82	зачёты (семестр) 7
самостоятельная работа	98	курсовые работы 8
часов на контроль	36	РГР 7 сем. (1)

Распределение часов дисциплины по семестрам (курсам)

Семестр (<Курс>.<Семес тр на курсе>)	7 (4.1)		8 (4.2)		Итого	
Неделя	18 1/6		8			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП	УП	РП
Лекции	16	4	16		32	4
Практические	32		16		48	
Контроль самостоятельной работы	1	1	1	1	2	2
Итого ауд.	48	4	32		80	4
Контактная работа	49	5	33	1	82	6
Сам. работа	23	240	75		98	240
Часы на контроль		4	36		36	4
Итого	72	249	144	1	216	250

1. АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Проекты строительных работ: состав проекта, рабочая документация, пояснительная записка, сметы; организация, технология, механизация производства работ при сооружении или реконструкции транспортного объекта; организация охраны труда и обеспечение техники безопасности.
1.2	Подбор необходимых материалов для выполнения выпускной квалификационной работы; анализ и систематизация деятельности предприятия с учетом тематики выпускной квалификационной работы; анализ нормативно-правовой основы деятельности предприятия по обеспечению качества; сбор экспериментальных, справочных и нормативно-правовых данных, необходимых для выполнения выпускной квалификационной работы; выполнение индивидуального задания руководителя выпускной квалификационной работы.

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	Результаты, приобретаемые при изучении дисциплин, и необходимые для прохождения практики:
2.1.2	«Технология, механизация и автоматизация железнодорожного строительства» - способность разрабатывать технологические процессы транспортного строительства.
2.1.3	«Технология строительства в суровых климатических условиях» - способность вырабатывать конструктивно-технологические решения по строительству и реконструкции транспортных объектов в сложных природно-климатических условиях.
2.1.4	«Правоведение» - способность пользоваться нормативными и правовыми документами в своей профессиональной деятельности.
2.1.5	«Изыскания и проектирование железных дорог» - умение проектировать основные строительные процессы при строительстве и реконструкции транспортных объектов.
2.1.6	Технология, механизация и автоматизация работ по техническому обслуживанию железнодорожного пути
2.1.7	Технология, механизация и автоматизация железнодорожного строительства
2.1.8	Технология информационного моделирования (BIM в транспортном строительстве)
2.1.9	Информационные технологии в транспортном строительстве
2.1.10	Технология информационного моделирования (BIM в транспортном строительстве)
2.1.11	Материаловедение и технология конструкционных материалов
2.1.12	Правоведение
2.1.13	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности. Геологическая
2.1.14	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности. Геодезическая
2.1.15	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
2.1.16	Технология строительства в сложных условиях
2.1.17	Изыскания и проектирование железных дорог
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Результаты, приобретаемые при прохождении практики, и необходимые для изучения дисциплин:
2.2.2	Умение готовить исходные данные для выбора и обоснования научно-технических и организационно-управленческих решений на основе экономического анализа - исходные данные для реального курсового проекта по дисциплине «Строительство и реконструкция железных дорог»
2.2.3	Способность организовать выполнение работ по строительству, реконструкции, ремонту и текущему содержанию железнодорожного пути и транспортных сооружений с целью обеспечения качества и надежности их функционирования, используя методы технического контроля - «Управление организационно-технологической надёжностью транспортного строительства»
2.2.4	Способность разрабатывать и вести техническую документацию по строительству объекта для последующей передачи заказчику - «Автоматизированная система управления строительством»

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
ПК-10: Способность обрабатывать и актуализировать данные структурных элементов информационной модели при решении профильных задач на этапе жизненного цикла объекта капитального строительства (ОКС), а также формировать техническую документацию информационной модели ОКС	
Знать:	
Уметь:	
Владеть:	

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	Компетен-ции	Литература	Инте-ракт.	Примечание
	Раздел 1. 3 курс 6 семестр 1 неделя						
1.1	Проведение вводного инструктажа по ТБ и определение индивидуального задания для студентов /Лек/	7	2		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л3.1 Э1	0	
1.2	1. Ознакомление с предприятием, его структурой, технической оснащённостью, основными видами деятельности, производственными показателями. /Ср/	7	14		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л3.1 Э1	0	
1.3	2. Прохождение инструктажа по охране труда и обеспечению безопасности движения поездов при производстве работ, доставке работников к месту работ и проходу к нему. /Ср/	7	14		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л3.1 Э1	0	
1.4	3. Изучение технологическую и конструктивную характеристику объекта (назначение, архитектурно-планировочные решения, технико-экономические показатели, требования экологии и т.д.) /Ср/	7	20		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л3.1 Э1	0	
	Раздел 2. 3 курс 6 семестр 2 неделя						
2.1	1. Технология основных строительных процессов, выполняющихся на объекте практики /Ср/	7	24		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л3.1 Э1	0	
2.2	2. Проектно-сметная и организационно- технологическая документация на строящийся объект /Ср/	7	20		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л3.1 Э1	0	
2.3	3. Правила и методы организации труда и управления производством /Ср/	7	10		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л3.1 Э1	0	
2.4	Защита отчета по практике /ЗачётСОц/	7	2		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л3.1 Э1	0	
	Раздел 3. 4 курс 8 семестр 1 неделя						
3.1	Проведение вводного инструктажа по ТБ и определение индивидуального задания для студентов /Лек/	7	2		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л3.1 Э1	0	

3.2	1. Ознакомление с предприятием, его структурой, технической оснащённостью, основными видами деятельности, производственными показателями. 2. Прохождение инструктажа по охране труда и обеспечению безопасности движения поездов при производстве работ, доставке работников к месту работ и проходу к нему. 3. Изучение технологическую и конструктивную характеристику объекта (назначение, архитектурно-планировочные решения, технико-экономические показатели, требования экологии и т.д.) 4. Участие во внедрении рационализаторских предложений, освоение передового опыта /Ср/	7	70		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
Раздел 4. 4 курс 8 семестр 2 неделя							
4.1	1. Участие в производственных совещаниях и общих собраниях; 2. Организация охраны труда; 3. Контроль качества строительства (входной, пооперационный, приемочный) с составлением соответствующих документов /Ср/	7	34		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л3.1 Э1	0	
Раздел 5. 4 курс 8 семестр (4 раб дня)							
5.1	Научно-исследовательская работа по одной из тем /Ср/	7	34		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л3.1 Э1	0	
5.2	Защите отчета по практике /ЗачётСОц/	7	2		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л3.1 Э1	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	Соколов Г.К.	Технология строительного производства: Учеб. пособие для вузов	Москва: Академия, 2006,
Л1.2	Спиридонов Э.С., Максимов А.В.	Решение задач организации и технологии строительства и реконструкции транспортных объектов: Учеб. пособие для вузов ж.-д. транспорта	Москва: Маршрут, 2005,
Л1.3	В.И. Жуков и др.; под ред. В.М. Пономарева и В.И. Жукова	Безопасность жизнедеятельности: учебник: в 2 ч. Ч. 2: Безопасность труда на железнодорожном транспорте	М. : ФГБОУ "УМЦ ЖДТ", 2014,

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

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Госстрой СССР	СНиП 1.04.03-85. (Изменение №4). Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений	Москва: ЦИТП Госстроя СССР, 1990,

6.1.3. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
ЛЗ.1		Правила приемки в эксплуатацию законченных строительством, усилением, реконструкцией объектов федерального железнодорожного транспорта: Утв. 25.12.00 ЦУКС №799	Москва: Трансинфо, 2001,
6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)			
Э1	"Трансинфо" 2001		http://www.znaytovar.ru/gost/2/Pravila_priemki_v_ekspluatatsiy.html
Э2	Строительство и Транспорт		www.StroyTrans.info
Э3	Российская академия транспорта		http://www.tsrat.ru
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			
Visio Pro 2007 - Векторный графический редактор, редактор диаграмм и блок-схем, лиц.45525415			
Total Commander - Файловый менеджер, лиц. LO9-2108, б/с			
Windows 7 Pro - Операционная система, лиц. 60618367			
Windows XP - Операционная система, лиц. 46107380			
Office Pro Plus 2007 - Пакет офисных программ, лиц.45525415			
Антивирус Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Расширенный Russian Edition - Антивирусная защита, контракт 469 ДВГУПС			
WinRAR - Архиватор, лиц. LO9-2108, б/с			
Антиплагиат - Система автоматической проверки текстов на наличие заимствований из общедоступных сетевых источников, контракт 12724018158180000974/830 ДВГУПС			
АСТ тест - Комплекс программ для создания банков тестовых заданий, организации и проведения сеансов тестирования, лиц. АСТ.РМ.А096.Л08018.04, дог.372			
Free Conference Call (свободная лицензия)			
Zoom (свободная лицензия)			
6.3.2 Перечень информационных справочных систем			
Договор ЭБС «Книгафонд» № 121 ДВГУПС от 10.04.2013 с 10.04.2013 по 10.04.2014			
Договор ЭБС «Университетская библиотека онлайн» № 204-09/13/428 ДВГУПС от 12.09.2013 с 30.09.2013 по 31.12.2013			
Договор ЭБС «Издательство Лань» № 230 ДВГУПС от 13.06.2013 с 13.06.2013 по 13.06.2014			
Контракт ЭБС «Университетская библиотека онлайн» № 191 ДВГУПС от 14.05.2014 с 19.05.2014 по 31.05.2015			
Дополнительное соглашение к договору № 191 ДВГУПС от 14.05.2014 /№345 от 31.05.2015 с 01.06.2015 по 01.08.2015			
Контракт ЭБС «Книгафонд» № 280 ДВГУПС от 18.06.2014 с 19.06.2014 по 31.12.2014			
Контракт ЭБС «Книгафонд» № 346 ДВГУПС от 30.06.2015 с 30.06.2015 по 31.12.2015			
Контракт ЭБС «Университетская библиотека онлайн» № 431 ДВГУПС от 04.08.2015 с 04.08.2015 по 04.08.2016			
Контракт «Издательство Лань» № 102 ДВГУПС от 15.03.2016 с 15.03.2016 по 15.03.2017			
Контракт ЭБС «Книгафонд» № 341 ДВГУПС от 21.07.2016 с 21.07.2016 по 31.12.2016			
Контракт «Университетская библиотека онлайн» № 372 ДВГУПС от 10.08.2016 с 09.09.2016 по 09.09.2017			
Информационное письмо № 527 от 28.08.2017 о продлении доступа по контракту № 372 с 10.09.2017 до момента заключения нового Контракта			
Контракт «Издательство Лань» № 147 ДВГУПС от 17.04.2017 с 17.04.2017 по 17.04.2018			
Соглашение о сотрудничестве №1 /296 ДВГУПС ООО «Издательство Лань» от 18.04.2017 с 18.04.2017 по 17.04.2018			
Контракт ЭБС «Книгафонд» № 148 ДВГУПС от 17.04.2017 с 17.04.2017 по 17.10.2017			
Договор «ЭБС ЮРАЙТ» № 258 ДВГУПС от 06.06.2017 с 06.07.2017 по 06.06.2018			
Договор ЭБС «Троицкий мост» коллекция «Таможенное дело и ВЭД» № 279 ДВГУПС от 13.06.2017 с 07.07.2017 по 07.06.2018			
Договор ЭБС «ZNANIUM» № 261 ДВГУПС от 07.06.2017 с 22.06.2017 по 22.06.2018			
Договор ЭБС «BOOK.ru» №359 от 25.07.17 с 01.09.2017 по 01.09.2018			

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

Аудитория	Назначение	Оснащение
3219	Учебная аудитория для проведения лабораторных и практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также для самостоятельной работы Лаборатория ""Системы качества в строительстве""	
249	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.
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.
3317	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.
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.
3322	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)

ОБЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЯ ПО ОРГАНИЗАЦИИ И РУКОВОДСТВУ ПРАКТИКОЙ

Организуется и проводится в соответствии с Указанием МПС России от 14.02.2003г. № 9 у «О первоочередных мерах по совершенствованию подготовки специалистов для федерального железнодорожного транспорта в условиях структурного реформирования отрасли» и Указанием от 21.02.2001г. № Е – 233 у «О практике студентов высших учебных заведений МПС России» с целью повышения качества подготовки специалистов и безопасности проведения практики на улицах городов и действующих объектах железнодорожного транспорта.

Общее учебно-методическое руководство практикой осуществляет заведующий кафедрой, а для непосредственного решения всех вопросов, возникающих на практике, приказом дирекции назначается руководитель практики из числа преподавателей кафедры.

По окончании учебной практики студенту выставляется оценка на основании контроля его работы в период прохождения практики после представления отчетов.

Технический отчет составляется по мере накопления собранных материалов, окончательно оформляется в последние дни практики и предъявляется для просмотра и оценки руководителю практики от производства. Отчет рекомендуется составлять по следующему плану:

1. Наименование, структура и ведомственная подчиненность строительной организации.
2. Краткая характеристика объекта.
3. Описание строительных процессов, технология и организация работ на стройке;
4. Должность и работа, выполняемая практикантом.
5. Научно-исследовательская работа практиканта.
6. Общественная работа.
7. Индивидуальное задание.
8. Критические замечания, выводы и предложения по производству работ, организационной и экономической работе на объекте и в строительной организации.
9. Результативность практики и предложения по ее совершенствованию.

В отчете должны быть приведены конкретные данные, полученные на объектах практики и в соответствующих отделах строительной организации, приложены заполненные бланки и формы по планированию, учету и отчетности, а также схемы, чертежи и фотографии. Отчет оформляется в соответствии с требованиями соответствующих ГОСТов.

При составлении отчета особое внимание должно обращать не на констатацию фактов, а на формулирование выводов по каждому рассматриваемому вопросу, на анализ положительных и отрицательных сторон, на обоснование рекомендаций по устранению выявленных недостатков в деятельности строительной организации.

В заключительном разделе отчета излагается мнение студента о результатах практики, и даются предложения по ее совершенствованию.

Зачет по практике с дифференцированной оценкой принимается в высшем учебном заведении не позднее первых двух недель следующего за практикой учебного семестра. Для получения зачета студент представляет:

Характеристику с печатью организации и путевку с заверенными датами прибытия и убытия с производства.

Технический отчет, подписанный руководителем практики от производства и заверенный печатью строительной организации.

При определении оценки учитывается производственная и общественная деятельность практиканта, качество ответов на зачете и оформление технического отчета.

Студент, не выполнивший без уважительной причины программу практики, получивший отрицательный отзыв о работе или неудовлетворительную оценку может быть отчислен из университета или направляется на повторное прохождение производственной практики в свободное от учебы время.

Дисциплина реализуется с применением ДОТ.