

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



24.05.2023

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины **Технология строительства в сложных условиях**

для специальности 23.05.06 Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей

Составитель(и): д.т.н., профессор, Жданова С.М.

Обсуждена на заседании кафедры: (к407) Строительство

Протокол от 11.05.2023г. № 5

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

---

---

**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, доцент

---

---

**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

Рабочая программа дисциплины Технология строительства в сложных условиях  
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 **3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану	108	Виды контроля в семестрах:
в том числе:		зачёты (семестр) 7
контактная работа	36	РГР 7 сем. (1)
самостоятельная работа	72	

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

Семестр (<Курс>.<Семес тр на курсе>)	7 (4.1)		Итого	
	18			
Неделя	18			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	16	16	16	16
Практические	16	16	16	16
Контроль самостоятельно й работы	4	4	4	4
Итого ауд.	32	32	32	32
Контактная работа	36	36	36	36
Сам. работа	72	72	72	72
Итого	108	108	108	108

**1. АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

1.1	Новые технологии строительства, капитального ремонта, реконструкции, модернизации и усиления линейных объектов. Основная нормативно-техническая документация. Особенности проектирования новых и усиления эксплуатируемых линейных объектов в суровых природно-климатических условиях. Решение практических задач в сложных инженерно-геологических условиях (болота, илы, сейсмика, песчаные пустыни и др.); в сложных мерзлотно-грунтовых условиях (вечная мерзлота, криогенные деформации, термокарст и др.); в специфических условиях (карсты, суффозия, оползни, обвалы и др.). Реконструкция и усиление эксплуатируемых объектов. Противодеформационные конструктивно-технологические мероприятия. Особенности анализа существующих технических решений, поиска новых. Выбор вариантов требуемых решений. Строительство новых объектов. Особенности обоснование выбранных вариантов. Технологическая схема сооружения водоотводных канав.
1.2	Технологическая схема сооружения скального контрбанкета. Технологическая схема сооружения водоотжимных берм. Технологическая схема сооружения охлаждающей конструкции из скального грунта. Технологическая схема сооружения фильтрующей насыпи на ВМГ с использованием поездной возки грунта. Технологическая схема сооружения фильтрующей насыпи по технологии «Сеткон» на ВМГ.

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

Код дисциплины:	Б1.В.ДВ.03.02
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
2.1.1	История развития транспортного строительства
2.1.2	Материаловедение и технология конструкционных материалов
2.1.3	Механика грунтов
2.1.4	Основания и фундаменты транспортных сооружений
2.1.5	Строительные машины и оборудование
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
2.2.1	Преддипломная практика

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

**ПК-2: Способен планировать, проводить и контролировать ход технологических процессов и качество строительных и ремонтных работ в рамках текущего содержания железнодорожного пути**

**Знать:**

Технологические процессы строительства, ремонта, реконструкции и эксплуатации железнодорожного пути, мостов, транспортных тоннелей; методы постоянного технического надзора за ходом строительства и техническим состоянием пути и объектов путевого хозяйства железнодорожного транспорта, мостов, тоннелей и других искусственных сооружений на транспорте

**Уметь:**

Планировать производственные процессы по размещению технологического оборудования и техническому оснащению, выполнять расчет производственных мощностей и загрузку оборудования по действующим методикам и нормативам

**Владеть:**

Приёмами выполнения различных технологических операций и контроля качества строительных и ремонтных работ в рамках текущего содержания железнодорожного пути

**ПК-7: Уметь организовывать работу профессиональных коллективов исполнителей, находить и принимать управленческие решения в области организации производства и труда, организовывать работу по повышению квалификации персонала**

**Знать:**

Знать работу профессиональных коллективов исполнителей

**Уметь:**

Принимать управленческие решения в области организации производства и труда

**Владеть:**

Владеть навыками по организации работы профессиональных коллективов

**ПК-4: Умение планировать размещение технологического оборудования, техническое оснащение и организацию рабочих мест, выполнять расчет производственных мощностей и загрузку оборудования по действующим методикам и нормативам**

**Знать:**

Организационно-технологические схемы в железнодорожном строительстве; технику и технологии, организацию работ.

**Уметь:**

Разрабатывать организационно-технологические схемы и проекты на сооружение транспортных сооружений
<b>Владеть:</b>
Приёмами выполнения различных технологических операций в железнодорожном строительстве.

#### 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. Лекционный курс</b>							
1.1	Введение. Основная нормативно-техническая документация. Основные научно-технические проблемы и задачи строительного производства, пути повышения его эффективности и качества. /Лек/	7	2	ПК-2 ПК-7 ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.7 Л1.8Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.6 Э1 Э2	0	
1.2	Новые технологии строительства, капитального ремонта, реконструкции, модернизации и усиления линейных объектов, их реконструкции и ремонте в суровых условиях. Проектирование как переходная стадия между наукой и производством: основные стадии и принципы проектирования; разделы проектов. Индивидуальное и типовое проектирование /Лек/	7	2	ПК-2 ПК-7 ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.5 Л1.7 Л1.8Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.6 Э1 Э2	0	
1.3	Противодеформационные конструктивно-технологические мероприятия. Особенности обоснование выбранных вариантов. Особенности учета специфики проектирования, строительства и эксплуатации объектов в суровых условиях: природно-климатических, ландшафтных, сейсмических. Исходные данные и основные разделы проектов линейных сооружений. /Лек/	7	2	ПК-2 ПК-7 ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.7 Л1.8Л2.1 Л2.2 Л2.4Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.6 Э1 Э2	0	
1.4	Решение практических задач в сложных инженерно-геологических условиях (болота, илы, сейсмика, песчаные пустыни и др.); в сложных мерзлотно-грунтовых условиях (вечная мерзлота, криогенные деформации, термокарст и др.); в специфических условиях (карсты, суффозия, оползни, обвалы и др.).Свойства вечномёрзлых грунтов. Охрана труда. Технология сооружения насыпей и выемок на ВМГ /Лек/	7	2	ПК-2 ПК-7 ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.6 Л1.7 Л1.8Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.6 Э1 Э2	0	

1.5	Технологическая схема сооружения скального контрбанкета. Технологическая схема сооружения водоотжимных берм. Технологическая схема сооружения охлаждающей конструкции из скального грунта. Технологическая схема сооружения фильтрующей насыпи на ВМГ с использованием поездной возки грунта. Технологическая схема сооружения фильтрующей насыпи по технологии «Сеткон» на ВМГ. Сооружение земляного полотна на болотах Сооружение земляного полотна в горных районах Технология сооружения скальных выемок /Лек/	7	2	ПК-2 ПК-7 ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.7 Л1.8Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.6 Э1 Э2	0	
1.6	Новые конструктивно-технологические решения для строительства, капитального ремонта объектов железнодорожного транспорта. /Лек/	7	2	ПК-2 ПК-7 ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.7 Л1.8Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.6 Э1 Э2	0	
1.7	Возведение земляного полотна на затопляемых поймах рек Технология сооружения прислоненных насыпей Правила техники безопасности при производстве строительных процессов. /Лек/	7	4	ПК-2 ПК-7 ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.7 Л1.8Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.6 Э1 Э2	0	
<b>Раздел 2. Практические занятия</b>							
2.1	Технологическая схема сооружения водоотводных канав. Технологическая схема сооружения скального контрбанкета. Технологическая схема сооружения охлаждающей конструкции из скального грунта. Технологическая схема сооружения фильтрующей насыпи по технологии «Сеткон» на ВМГ. Технологическая схема сооружения армогрунтовой конструкции из СНМ и скального грунта /Пр/	7	4	ПК-2 ПК-7 ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.7 Л1.8Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.6 Э1 Э2	0	
2.2	Технологическая схема сооружения противоналедного дренажа /Пр/	7	4	ПК-2 ПК-7 ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.7 Л1.8Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.6 Э1 Э2	0	
2.3	Технологическая схема устройства «малого» обхода /Пр/	7	4	ПК-2 ПК-7 ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.7 Л1.8Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.6 Э1 Э2	0	

2.4	Технологическая схема сооружения армодренажной конструкции «скальная обойма» /Пр/	7	4	ПК-2 ПК-7 ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.7 Л1.8Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.6 Э1 Э2	0	
2.5	Самостоятельная работа студентов /Ср/	7	56	ПК-2 ПК-7 ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.7 Л1.8Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.6 Э1 Э2 Э3	0	
2.6	Подготовка к зачету /Зачёт/	7	8	ПК-2 ПК-7 ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.6Л2.3 Л2.4Л3.3 Э1 Э2 Э3	0	
2.7	Подготовка РГР /РГР/	7	8	ПК-2 ПК-7 ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.6Л2.3 Л2.4Л3.3 Э1 Э2 Э3	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	Полевиченко А.Г., Жданова С.М.	Противодеформационные конструкции для стабилизации земляного полотна: Учеб. пособие для вузов	Хабаровск: Изд-во ДВГУПС, 2005,
Л1.2	Фришман М.А., Хохлов И.Н.	Земляное полотно железных дорог: Учеб. пособие для вузов	Москва: Транспорт, 1972,
Л1.3		Инструкция по текущему содержанию железнодорожного пути: утв. Распоряжением ОАО "РЖД" от 29.12.2012 № 2791р в ред. Распоряжения ОАО "РЖД" от 19.12.2014 № 3036р	Екатеринбург: Урал Юр Издат, 2015,
Л1.4	Полевиченко А.Г.	Земляное полотно железных дорог на вечномёрзлых грунтах: учеб. пособие	Хабаровск: Изд-во ДВГУПС, 2016,
Л1.5	Стрелков А.Ю., Жданова С.М.	Современный взгляд на проблему обеспечения стабильности геотехнической системы "земляное полотно - основание"	, ,
Л1.6	Беленков Е.В., Жданова С.М.	Земляное полотно на многолетнемерзлых грунтах в условиях длительной эксплуатации: Путь и путевое хозяйство. - 2013. - N 1	, ,
Л1.7	Беленков Е.В., Жданова С.М.	Земляное полотно на многолетнемерзлых грунтах в условиях длительной эксплуатации	, ,
Л1.8	Сазонов В.Н., Ашпиз Е.С.	Надежное земляное полотно - основа эффективной работы пути: Железнодорожный транспорт. - 2013. - N 4	, ,

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

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1		Земляное полотно и геотехника на железнодорожном транспорте	, 1984,
Л2.2	Яковлева Е.А.	Земляное полотно в сложных инженерно-геологических условиях: Сб. науч. тр.	Москва, 1979,
Л2.3	Полевиченко А.Г.	Земляное полотно железных дорог на вечномёрзлых грунтах: Учеб. пособие	Хабаровск: Изд-во ДВГАПС, 1997,
Л2.4	Петряев А.В., Пупатенко В.В.	Земляное полотно на вечномёрзлых грунтах: Путь и путевое хозяйство. - 2012. - N 1	, ,

<b>6.1.3. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)</b>			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
ЛЗ.1	Жданова С.М.	Инженерное мерзлотоведение: Конспект лекций	Хабаровск: Изд-во ДВГУПС, 2004,
ЛЗ.2	Грицкий В.И.	Земляное полотно железных дорог: краткий курс лекций	Москва: Маршрут, 2005,
ЛЗ.3	Дыдышко П.И.	Земляное полотно железнодорожного пути. Справочник: науч. труды ОАО "ВНИИЖТ"	Москва: Интекст, 2014,
ЛЗ.4	Наумов в.В., Виноградов В.В.	Земляное полотно при воздействии повышенных осевых нагрузок: Путь и путевое хозяйство. - 2011. - N 1	„ „
ЛЗ.5	Пешков А.С.	Моделирование инфильтрации атмосферных осадков в земляное полотно с баластным углублением: Путь и путевое хозяйство. - 2016. - N 1	„ „
ЛЗ.6	Щепетинов П.А., Корчагин Е.А.	Земляное полотно портовых железнодорожных путей на слабых основаниях: Транспортное строительство. - 2016. - N 1	„ „

<b>6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)</b>			
Э1	НЭБ. Научная электронная библиотека		<a href="https://rusneb.ru/">https://rusneb.ru/</a>
Э2	Электронный каталог НТБ ДВГУПС		<a href="http://lib.festu.khv.ru/">http://lib.festu.khv.ru/</a>
Э3	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU		<a href="http://elibrary.ru/">http://elibrary.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)**

<b>6.3.1 Перечень программного обеспечения</b>	
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 XP - Операционная система, лиц. 46107380	
WinRAR - Архиватор, лиц. LO9-2108, б/с	
Free Conference Call (свободная лицензия)	
Zoom (свободная лицензия)	
<b>6.3.2 Перечень информационных справочных систем</b>	
Профессиональная база данных, информационно-справочная система Гарант - <a href="http://www.garant.ru">http://www.garant.ru</a>	
Профессиональная база данных, информационно-справочная система КонсультантПлюс - <a href="http://www.consultant.ru">http://www.consultant.ru</a>	
Профессиональная база данных, информационно-справочная система Техэксперт - <a href="http://www.cntd.ru">http://www.cntd.ru</a>	

<b>7. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)</b>		
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	ноутбук, интерактивная доска, учебная пластиковая доска, проектор, аудиосистема, комплект учебной мебели
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.

<b>8. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>
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 РГР. 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 работы по методу. Это естественно – упомянутые документы формируются так для удобства пользования. Но чтобы научиться проектированию строительных процессов, необходимо строго следовать указанной последовательности и оформлять РГР 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», а также основными работами лектора - профессора С.М. Ждановой:

Жданова С.М., Полевиченко А.Г. Противодеформационные конструкции для стабилизации земляного полотна. Хабаровск, Издательство ДВГУПС, 2005.

Жданова С.М., Инженерное мерзлотоведение. Конспект лекций Хабаровск, Издательство ДВГУПС, 2004.

Жданова С.М., Инструкция по содержанию земляного полотна на учатке Хани-Тында-Комсомольск-на-Амуре-Советская Гавань. Хабаровск, Издательство ОАО РЖД, 2015.

Полевиченко А.Г. Земляное полотно на вечномерзлых грунтах. Учебное пособие. Хабаровск, Издательство ДВГУПС, 2016.

Дыдышко П.И. Земляное полотно. Справочник. Труды ОАО ВНИИЖТ. Москва. Интекст, 2014

Уровень и глубина усвоения дисциплины зависят от активной и систематической работы на лекциях, изучения рекомендованной литературы, выполнения письменных заданий. При подготовке к зачету необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую литературу, образовательные Интернет-ресурсы. Студенту рекомендуется также в начале учебного курса познакомиться со следующей учебно-методической документацией:

- программой дисциплины;
- перечнем знаний и умений, которыми студент должен владеть;
- тематическими планами практических занятий;
- учебниками, пособиями по дисциплине, а также электронными ресурсами;
- перечнем вопросов к экзамену.

После этого у студента должно сформироваться четкое представление об объеме и характере знаний и умений, которыми надо будет овладеть в процессе освоения дисциплины. Систематическое выполнение учебной работы на практических занятиях позволит успешно освоить дисциплину и создать хорошую базу для сдачи зачета.

Дисциплина реализуется с применением ДОТ с использованием ЭИОС ДВГУПС. Занятия проводятся дистанционно в программе FСС.

В целях доступности получения образования обучающимися с ограниченными возможностями здоровья предусматривается:

- обеспечение выпуска альтернативных форматов учебно-методических материалов (крупный шрифт), в том числе в электронном виде;
- проведение занятий для обучающихся, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата, в соответствующих учебных помещениях;
- обеспечение сочетание on-line и off-line технологий, а также индивидуальных и коллективных форм работы в учебном процессе, осуществляемом с использованием дистанционных образовательных технологий.

## 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: Технология строительства в сложных условиях**

### 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 зачета

Достигнутый 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 учебно-программного материала	Не зачтено

Описание шкал оценивания

Компетенции обучающегося оцениваются 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 самостоятельно-му применению знаний в выборе способа решения неизвестных или нестандартных заданий и при консультативной поддержке в части междисциплинарных
Уметь	Отсутствие у обучающегося самостоятельности в применении умений по использованию методов освоения учебной дисциплины.	Обучающийся демонстрирует самостоятельность в применении умений решения учебных заданий в полном соответствии с образцом, данным преподавателем.	Обучающийся продемонстрирует самостоятельное применение умений решения заданий, аналогичных тем, которые представлял преподаватель, и при его консультативной поддержке в части современных проблем.	Обучающийся демонстрирует самостоятельное применение умений решения неизвестных или нестандартных заданий и при консультативной поддержке преподавателя в части междисциплинарных связей.
Владеть	Неспособность самостоятельно проявить навык решения поставленной задачи по стандартному образцу повторно.	Обучающийся демонстрирует самостоятельность в применении навыка по заданиям, решение которых было показано преподавателем.	Обучающийся демонстрирует самостоятельное применение навыка решения заданий, аналогичных тем, которые представлял преподаватель, и при его консультативной поддержке в части современных проблем.	Обучающийся демонстрирует самостоятельное применение навыка решения неизвестных или нестандартных заданий и при консультативной поддержке преподавателя в части междисциплинарных связей.

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

Приведены в Приложении 1

## 3. Тестовые задания. Оценка по результатам тестирования.

Приложение 6

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.