

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

УТВЕРЖДАЮ

Зав.кафедрой

(к412) Изыскания и проектирование
железных и автомобильных дорог

Солодовников А.Б.,
канд. техн. наук,



23.05.2025

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины **Средства дорожной механизации**

для специальности 08.05.02 Строительство, эксплуатация, восстановление и техническое
прикрытие автомобильных дорог, мостов и тоннелей

Составитель(и): д.т.н., профессор, Нестерова Н.С.; к.т.н., доцент, Калинин О.В.

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

Протокол от 20.05.2025г. № 12

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

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МК РНС

__ 2026 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры
(к412) Изыскания и проектирование железных и автомобильных дорог

Протокол от __ 2026 г. № __
Зав. кафедрой Солодовников А.Б., канд. техн. наук, доцент

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МК РНС

__ 2027 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2027-2028 учебном году на заседании кафедры
(к412) Изыскания и проектирование железных и автомобильных дорог

Протокол от __ 2027 г. № __
Зав. кафедрой Солодовников А.Б., канд. техн. наук, доцент

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МК РНС

__ 2028 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2028-2029 учебном году на заседании кафедры
(к412) Изыскания и проектирование железных и автомобильных дорог

Протокол от __ 2028 г. № __
Зав. кафедрой Солодовников А.Б., канд. техн. наук, доцент

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МК РНС

__ 2029 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2029-2030 учебном году на заседании кафедры
(к412) Изыскания и проектирование железных и автомобильных дорог

Протокол от __ 2029 г. № __
Зав. кафедрой Солодовников А.Б., канд. техн. наук, доцент

Рабочая программа дисциплины Средства дорожной механизации

разработана в соответствии с ФГОС, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 31.05.2017 № 484

Квалификация **инженер**

Форма обучения **очная**

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

Общая трудоемкость **4 ЗЕТ**

Часов по учебному плану	144	Виды контроля в семестрах:
в том числе:		экзамены (семестр) 5
контактная работа	54	РГР 5 сем. (1)
самостоятельная работа	54	
часов на контроль	36	

Распределение часов дисциплины по семестрам (курсам)

Семестр (<Курс>.<Семес- тр на курсе>)	5 (3.1)		Итого	
Неделя	18			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	32	32	32	32
Практические	16	16	16	16
Контроль самостоятельно й работы	6	6	6	6
В том числе инт.	16	16	16	16
Итого ауд.	48	48	48	48
Контактная работа	54	54	54	54
Сам. работа	54	54	54	54
Часы на контроль	36	36	36	36
Итого	144	144	144	144

1. АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1.1	Основные этапы развития, современное состояние, тенденции и перспективы развития комплексной механизации и автоматизации дорожного строительства. Содержание и структура технологических процессов. Заготовительные, транспортные, подготовительные, основное и заключительные работы. Работы по ремонту и содержанию автомобильных дорог. Материальные элементы строительных процессов: дорожно-строительные материалы, полуфабрикаты, детали и изделия. Классификация дорожно-строительных работ. Принципы организации дорожного строительства. Определения механизации, комплексной механизации, частичной автоматизации, автоматизации. Оценка эффективности КМА, уровень комплексной механизации и коэффициент автоматизации. Роботизация дорожно-строительного производства. КМА на основе гибких производственных систем. Гибкий производственный модуль, комплекс, производство. Автоматизированные системы: научных исследований (АСНИ), проектирования (САПР), технологической подготовки производства. Понятия и взаимосвязь между ними: комплект, комплекс, парк и система машин. Машины и оборудование для строительства и ремонта автомобильных дорог. Техническое прикрытие транспортных сооружений, виды и классификация способов. Очаги поражения. Инженерная разведка. Инженерно-восстановительные работы. Аварийно-восстановительные работы (АВР), их организация и особенности при различных видах чрезвычайных ситуаций (ЧС). Источники местных ресурсов, их значение в обеспечении технического прикрытия. Подготовка к ЧС, средства механизации АВР. Перспективы развития средств и способов технического прикрытия транспортных сооружений для успешного функционирования автомобильных дорог и транспортных сооружений.
-----	--

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Код дисциплины:	Б1.О.25
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Теоретическая механика
2.1.2	Сопротивление материалов
2.1.3	Высшая математика
2.1.4	Дорожные условия и безопасность движения
2.1.5	Инженерная геология
2.1.6	Строительные материалы для транспортного строительства
2.1.7	Информатика
2.1.8	Инженерная и компьютерная графика
2.1.9	Начертательная геометрия
2.1.10	Общий курс путей сообщения
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Проектирование земляного полотна и водоотводных сооружений автомобильных дорог
2.2.2	Основания и фундаменты транспортных сооружений
2.2.3	Технологическая практика
2.2.4	Мосты, тоннели и инженерные сооружения в транспортном строительстве, технология строительства (реконструкции) автодорожных мостов
2.2.5	Производственная база дорожного строительства
2.2.6	Эксплуатация и техническое прикрытие транспортных сооружений
2.2.7	Реконструкция и ремонт автомобильных дорог
2.2.8	Проектная практика
2.2.9	Научно-исследовательская работа
2.2.10	Основы проектирования, строительства и эксплуатации железных дорог
2.2.11	Технология строительства автодорог
2.2.12	Автозимники и ледовые переправы
2.2.13	Проектирование, строительство и эксплуатация транспортных тоннелей
2.2.14	Транспортные развязки

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

ОПК-8: Способен организовывать работу коллективов исполнителей производственных подразделений по строительству, обслуживанию, эксплуатации, ремонту, реконструкции, демонтажу транспортных сооружений, находить и принимать управленческие решения по организации производства и труда производственных подразделений

Знать:

Основные принципы и методы управления трудовыми коллективами; основные вопросы, регламентирующие переподготовку, повышение квалификации кадров и заключение трудовых договоров Российской Федерации; методы расчета требуемого количества, профессионального и квалификационного состава исполнителей в соответствии с производственными заданиями и календарными планами производства строительных и ремонтных работ; правила

внутреннего трудового распорядка, должностные инструкции.

Уметь:

Определять оптимальную структуру распределения работников для выполнения производственных заданий и отдельных работ; применять нормативные требования к количеству и профессиональной квалификации исполнителей производственных подразделений; осуществлять оценку результативности и качества выполнения исполнителями производственных заданий и отдельных работ; осуществлять нормоконтроль выполнения производственных заданий и отдельных работ.

Владеть:

Методами определения потребности производства строительных и ремонтных работ в трудовых ресурсах; навыками определения профессиональной квалификации работников, выявления недостающих компетенций и подготовки предложений по повышению квалификации; умением нахождения и принятия управленческих решений по организации производства и труда производственных подразделений с оценкой экономических последствий.

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

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. Лекционные занятия						
1.1	Основные этапы развития, современное состояние, тенденции и перспективы развития комплексной механизации и автоматизации дорожного строительства. Содержание и структура технологических процессов. Заготовительные, транспортные, подготовительные, основное и заключительные работы. Работы по ремонту и содержанию автомобильных дорог. Материальные элементы строительных процессов: дорожно-строительные материалы, полуфабрикаты, детали и изделия. Классификация дорожно-строительных работ. Принципы организации дорожного строительства. /Лек/	5	6	ОПК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1	2	Лекция-визуализация
1.2	Классификация строительных машин, механизмов и инструментов, общие сведения. Понятие о структуре машин. Технический уровень машин, показатели его оценки. Основные эксплуатационные характеристики машин, виды производительности. Основные направления развития технических средств в строительстве /Лек/	5	6	ОПК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1	2	Лекция-визуализация

1.3	Машины и оборудование для строительства и ремонта автомобильных дорог. Транспортные, погрузо-разгрузочные, машины для разработки и перемещения грунта, для приготовления и транспортирования асфальтобетонных, бетонных, растворных и др. композиционных смесей, машины и механизмы для уплотнения грунта, строительных смесей; подъемно-транспортные машины и механизмы для возведения зданий и сооружений; устройства для погружения свай, производства отделочных и изоляционных работ. Принципы и технологии работы строительных машин и механизмов, рабочие процессы, технологические схемы, основы расчета производительности при выполнении строительных процессов, техническая эксплуатация. Показатели для формирования и выбора комплектов машин. /Лек/	5	8	ОПК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э2	2	Лекция-визуализация
1.4	Автоматизированные системы: научных исследований (АСНИ), проектирования (САПР), технологической подготовки производства. Понятия и взаимосвязь между ними: комплект, комплекс, парк и система машин. Перспективы развития строительного производства. /Лек/	5	4	ОПК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1	2	Лекция-визуализация
1.5	Механизация технического прикрытия транспортных сооружений, виды и классификация способов прикрытия. Очаги поражения. Инженерная разведка. Инженерно-восстановительные работы. Аварийно-восстановительные работы (АВР), их организация и особенности при различных видах чрезвычайных ситуаций (ЧС). Источники местных ресурсов, их значение в обеспечении технического прикрытия. Подготовка к ЧС, средства механизации АВР. Перспективы развития средств и способов технического прикрытия транспортных сооружений для успешного функционирования автомобильных дорог и транспортных сооружений. /Лек/	5	8	ОПК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
	Раздел 2. Практические занятия						
2.1	Машины для строительства автомобильных дорог. Разработка грунтов гидромеханическим способом. Основы планирования организации технического обслуживания и ремонта комплекта машин. /Пр/	5	4	ОПК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	2	Работа в малых группах

2.2	Машины для текущего содержания, ремонта и прикрытия автомобильных дорог. Основы расчета параметров грузоподъемных машин. Основы проектирование технологических схем. Расчет технико-экономических показателей и сравнение вариантов комплексной механизации. /Пр/	5	4	ОПК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	2	Работа в малых группах
2.3	Комплексная механизация погрузочно-разгрузочных работ. Выбор средств механизации и автоматизации. Системы автоматического управления технологическими процессами. /Пр/	5	4	ОПК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	2	Работа в малых группах
2.4	Особенности производства работ в условиях вечной мерзлоты. Применение многоковшовых экскаваторов. Буровзрывные работы в дорожном строительстве /Пр/	5	4	ОПК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	2	Работа в малых группах
	Раздел 3. Самостоятельная работа студента						
3.1	Изучение теоретической части курса. /Ср/	5	20	ОПК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
3.2	Подготовка к практическим занятиям и выполнение РГР. /Ср/	5	24	ОПК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
3.3	Подготовка к экзамену. /Ср/	5	10	ОПК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
	Раздел 4. Контроль						
4.1	Подготовка и сдача экзамена /Экзамен/	5	36	ОПК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2	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	Пермяков В.Б.	Комплексная механизация строительства: Учеб. для вузов	Москва: Высш. шк., 2005,
Л1.2	Кудрявцев Е.М.	Комплексная механизация строительства: Учеб. для вузов	Москва: АСВ, 2005,

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.3		Механизация строительства. Эксплуатация строительных машин в зимний период. СП 12-104-2002	Новосибирск: Сибирское университетское издательство, 2007,
Л1.4	Доценко А.И.	Строительные машины: учебник	, 2020,
Л1.5	Цупиков С.Г., Казачек Н.С.	Машины для строительства, ремонта и содержания автомобильных дорог: учебное пособие	Москва: Инфра-Инженерия, 2018,

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

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1		ГОСТ 12.3.033-84.Строительные машины.Общие требования безопасности при эксплуатации: нормативно-технический материал	Москва: ГУП ЦПП, б.г.,
Л2.2	Глаголев С. Н.	Строительные машины, механизмы и оборудование	Москва: Директ-Медиа, 2014, http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=235423
Л2.3	Ботвинов В. Ф.	Строительные машины	Москва: Альтаир МГАВТ, 2013, http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=430519

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

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Добронравов С. С., Дронов В. Г.	Строительные машины и основы автоматизации: Учеб. для строит. вузов	Москва: Высш. шк., 2001,
Л3.2		Строительные машины и средства малой механизации: методические указания к лабораторно-практическим работам 3 и 4	Нижний Новгород: ННГАСУ, 2010, http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=427274

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

Э1	Ботвинов, В. Ф. Строительные машины : учебное пособие : [16+] / В. Ф. Ботвинов ; Московская государственная академия водного транспорта. – Москва : Альтаир : МГАВТ, 2013. – 374 с.	https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=430519
Э2	Кузнецов, С. М. Теория и практика формирования комплектов и систем машин в строительстве / С. М. Кузнецов. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2015. – 271 с.	https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=375250

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

Visio Pro 2007 - Векторный графический редактор, редактор диаграмм и блок-схем, лиц.45525415
Windows 7 Pro - Операционная система, лиц. 60618367
Windows XP - Операционная система, лиц. 46107380
WinRAR - Архиватор, лиц.LO9-2108, б/с
Антивирус Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Расширенный Russian Edition - Антивирусная защита, контракт 469 ДВГУПС
Office Pro Plus 2007 - Пакет офисных программ, лиц.45525415
Free Conference Call (свободная лицензия)
Zoom (свободная лицензия)

6.3.2 Перечень информационных справочных систем

Профессиональная база данных, информационно-справочная система Гарант – http://www.garant.ru
Профессиональная база данных, информационно-справочная система КонсультантПлюс - http://www.consultant.ru

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

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

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

Проведение учебного процесса может быть организовано с использованием ЭИОС университета и в цифровой среде (группы в социальных сетях, электронная почта, видеосвязь и др. платформы). Учебные занятия с применением ДОТ проходят в соответствии с утвержденным расписанием. Текущий контроль и промежуточная аттестация обучающихся проводится с применением ДОТ.

Общие указания:

- 1) Не пропускать аудиторские занятия и консультации.
- 2) Если пропущена лекция, то самостоятельно изучить пропущенные темы дисциплины по учебной и учебно-методической литературе.
- 3) Если пропущено практическое/лабораторное занятие или консультация, то восстановить пропущенный материал или выполнить самостоятельно пропущенные разделы РГР, КР или КП.
- 4) Соблюдать сроки выполнения самостоятельной работы.
- 5) Соблюдать сроки промежуточной аттестации.

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 практических/лабораторных работ:

- 1) Перед выполнением практической/лабораторной 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/лабораторной 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/лабораторных 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/лабораторных 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 дисциплине

Самостоятельная работа студентов:

Технология организации самостоятельной работы обучающихся включает использование информационных и материально-технических 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.

Для процедуры оценивания зачета (при наличии):

- 1) Содержание вопросов или заданий для сдачи зачета выдаётся студентам за три недели до окончания семестра.
- 2) По согласованию с группой проводится консультация.
- 3) При явке на зачет студент обязан иметь при себе зачётную книжку.
- 4) Допуск студента к зачету осуществляется после сдачи всех лабораторных или практических работ, и, при наличии, КР или КП.
- 5) Зачет принимается лектором (к приёму зачета в студенческой группе могут быть привлечены преподаватели, которые вели в этой группе лабораторные или практические занятия по данному учебному предмету).
- 6) Подготовка к устному ответу на вопрос осуществляется в письменной форме.
- 7) Во время подготовки студенты могут пользоваться содержанием дисциплины из данной РПД.
- 8) Для письменной подготовки ответов на вопросы студентам выдаются листы бумаги, на которых указываются Фамилия И.О., номер группы, дата зачета, название учебного предмета, номер билета и содержание вопроса (по окончании зачета листы с ответами остаются у преподавателя).
- 9) Суммарное время на подготовку и ответы для одного студента ограничивается численностью группы и нормативом времени, указанным в Стандарте ДВГУПС.
- 10) Во время зачета студентам не разрешается общаться с кем-либо, кроме преподавателя, а также использовать какие-либо нормативные и/или справочные источники и технические средства без разрешения преподавателя.
- 11) При нарушении установленных правил поведения и выполнения заданий на зачет студент удаляется с зачета.
- 12) Итоговый результат объявляется каждому студенту после ответов на все вопросы или задания, и дополнительные уточняющие вопросы.

Примерные темы РГР:

- "Проектирование технологических схем строительства, ремонта или прикрытия автомобильной дороги"
- "Сравнение вариантов комплексной механизации"

Выполнение РГР:

- 1) Студент выполняет РГР по индивидуальному заданию, выданному преподавателем
- 2) РГР выполняется в соответствии с материалом, инструкциями и рекомендациями, выдаваемым на лекциях и лабораторных занятиях
- 3) При построении чертежей необходимо контролировать соответствие их результатов требуемой точности
- 4) Результаты выполнения РГР оформляются на отдельных листах или в электронном виде, для каждой работы указывается ее номер, название, цель выполнения, ход выполнения, результат и вывод.
- 5) Результаты РГР приводятся в виде отчета о проделанной работе 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
- 7) После проверки преподавателем РГР студент защищает РГР, отвечая на вопросы преподавателя
- 8) Защита РГР производится в конце пары, отведенной под защиту РГР, или на консультации

Примерные вопросы к РГР:

1. Понятия и взаимосвязь между ними: комплект, комплекс, парк и система машин.
2. Основные понятия и определения.
3. Основы теории взаимодействия рабочих органов дорожных машин со средой.
5. Машины для земляных работ.
6. Машины для уплотнения земляного полотна, оснований и дорожной одежды.
7. Подъемно-транспортные машины.
8. Машины для строительства улучшенных оснований и усовершенствованных дорожных покрытий.
9. Машины и оборудование для обеспыливания дорог, поливки покрытий.
10. Машины для зимнего содержания дорог.

...

РЕКОМЕНДОВАННЫЙ СТАНДАРТНЫЙ ТЕКСТ:

При подготовке к экзамену 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.

Подготовка к зачету.

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.

Виды самостоятельной работы студентов и их состав

Самостоятельная работа студентов (индивидуальная, групповая, коллективная) является важной частью в рамках данного курса.

Студентам предлагаются следующие формы самостоятельной работы:

- самостоятельная домашняя работа;
- закрепление фонетических, грамматических и лексических языковых средств, необходимых для формирования коммуникативной компетенции;
- работа с электронными специальными словарями и энциклопедиями, с электронными образовательными ресурсами;
- овладение и закрепление основной терминологии по направлению;
- работа со специальной литературой как способом приобщения к последним мировым научным достижениям в профессиональной сфере;
- внеаудиторное чтение текстов деловой / профессиональной направленности;
- самостоятельная работа (индивидуальная) с использованием Интернет-технологий;
- индивидуальная и групповая творческая работа;
- письменный перевод информации профессионального характера с английского языка на русский;
- повторение грамматических и словообразовательных структур;
- письменный перевод отрывков из статей делового / профессионального характера с русского/английского языка на английский/русский;
- подготовка к выполнению контрольной работы;
- подготовка к промежуточному и итоговому тесту по всему курсу;
- подготовка к зачету (семестр);
- подготовка к выступлению с проектом;

Результаты самостоятельной творческой работы могут быть представлены в форме презентации или доклада по теме, в форме рефератов, или иного проекта.

Самостоятельная работа может быть аудиторной (выполнение отдельных заданий на занятиях) и внеаудиторной.

Обеспечение обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья печатными и электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

Студенты с ограниченными возможностями здоровья, в отличие от остальных студентов, имеют свои специфические особенности восприятия, переработки материала. Подбор и разработка учебных материалов по дисциплине производится с учетом того, чтобы предоставлять этот материал в различных формах так, чтобы инвалиды с нарушениями слуха получали информацию визуально, с нарушениями зрения - аудиально (например, с использованием программ-синтезаторов речи).

Для освоения дисциплины будут использованы лекционные аудитории, оснащенные досками для письма, мультимедийное оборудование: проектор, проекционный экран. Для проведения семинарских (практических) занятий - мультимедийное оборудование: проектор, проекционный экран.

Освоение дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения:

- лекционная аудитория: мультимедийное оборудование, источники питания для индивидуальных технических средств;
- учебная аудитория для практических занятий (семинаров): мультимедийное оборудование;
- аудитория для самостоятельной работы: стандартные рабочие места с персональными компьютерами.

В каждой аудитории, где обучаются инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья, предусмотрено соответствующее количество мест для обучающихся с учетом ограничений их здоровья.

Для обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предусмотрено обслуживание по межбиблиотечному абонементу (МБА) с Хабаровской краевой специализированной библиотекой для слепых. По запросу пользователей НТБ инвалидов по зрению, осуществляется информационно-библиотечное обслуживание, доставка и выдача для работы в читальном зале книг в специализированных форматах для слепых.

Разработка при необходимости индивидуальных учебных планов и индивидуальных графиков обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

Обучающиеся инвалиды, могут обучаться по индивидуальному учебному плану в установленные сроки с учетом особенностей и образовательных потребностей конкретного обучающегося.

Под индивидуальной работой подразумеваются две формы взаимодействия с преподавателем: индивидуальная учебная работа (консультации), т.е. дополнительное разъяснение учебного материала и углубленное изучение материала с теми обучающимися, которые в этом заинтересованы, и индивидуальная воспитательная работа. Индивидуальные консультации по предмету становятся важным фактором, способствующим индивидуализации обучения и установлению воспитательного контакта между преподавателем и обучающимся инвалидом или обучающимся с ограниченными возможностями здоровья.

При составлении индивидуального графика обучения необходимо предусмотреть различные варианты проведения занятий: в академической группе и индивидуально, на дому с использованием дистанционных образовательных технологий.

Дистанционные образовательные технологии

Проведение учебного процесса может быть организовано с использованием ЭИОС университета и в цифровой среде (группы в социальных сетях, электронная почта, видеосвязь и др. платформы). Учебные занятия с применением ДОТ

проходят в соответствии с утвержденным расписанием. Текущий контроль и промежуточная аттестация обучающихся проводится с применением ДОТ.

Оценочные материалы при формировании рабочих программ дисциплин (модулей)

Специальность 08.05.02 Строительство, эксплуатация, восстановление и техническое прикрытие автомобильных дорог, мостов и тоннелей

Специализация: Строительство (реконструкция), эксплуатация и техническое прикрытие автомобильных дорог

Дисциплина: Средства дорожной механизации

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
-----------------	---	---------

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 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

Компетенция ОПК-8:

1. Основные этапы развития и современное состояние механизации строительно-дорожных работ в России.
2. Значение и задачи курса для научно-технического прогресса в машиностроении и строительстве.
3. Вопросы развития и повышения эффективности комплексной механизации и автоматизации строительства.
4. Основные этапы развития и современное состояние механизации строительства дорог и мостов.
5. Современное состояние, тенденции и перспективы развития науки и комплексной механизации и автоматизации дорожного строительства.
6. Содержание и структура технологических процессов.
7. Заготовительные, транспортные, подготовительные, основное и заключительные работы.
8. Работы по ремонту и содержанию автомобильных дорог.
9. Материальные элементы строительных процессов: дорожно-строительные материалы, полуфабрикаты, детали и изделия.
10. Классификация дорожно-строительных работ.
11. Принципы организации дорожного строительства: индустриализация, поточность ведения работ, непрерывность строительного процесса, технологическая специализация работ, мобильность средств производства.
12. Определения механизации, комплексной механизации, частичной автоматизации, автоматизации.
13. Оценка эффективности КМА, уровень комплексной механизации и коэффициент автоматизации.
14. Роботизация дорожно-строительного производства.
15. КМА на основе гибких производственных систем.
16. Гибкий производственный модуль, комплекс, производство.
17. Автоматизированные системы: научных исследований (АСНИ), проектирования (САПР), технологической подготовки производства.
18. Понятия и взаимосвязь между ними: комплект, комплекс, парк и система машин.
19. Основы теории взаимодействия рабочих органов дорожных машин со средой.
20. Машины для земляных работ.
21. Машины для уплотнения земляного полотна, оснований и дорожной одежды.
22. Подъемно-транспортные машины.
23. Машины для строительства улучшенных оснований и усовершенствованных дорожных покрытий.
24. Машины и оборудование для обеспыливания дорог, поливки покрытий.
25. Машины для зимнего содержания дорог.
26. Основные понятия (термины и определения) восстановления и прикрытия автомобильных дорог.
27. Нормативные правовые акты (полномочия участников работы по предупреждению и ликвидации ЧС)
28. Восстановление автомобильных дорог после техногенных катастроф и аварий.
29. Восстановление автомобильных дорог после природных катастроф и стихийных бедствий.
30. Ликвидация последствий стихийных бедствий, аварий, катастроф.
31. Восстановление и закрепление трассы.
32. Восстановление дорог в местах разрушения мостов.
33. Способы восстановления разрушений дорожных покрытий.
34. Краткосрочное восстановление дорог.
35. Восстановление дорог после наводнения.
36. Мероприятия, проводимые в режиме повседневной деятельности.
37. Мероприятия, проводимые в режиме угрозы возникновения ЧС.
38. Мероприятия, проводимые при возникновении опасных метеорологических явлений.
39. Мероприятия, проводимые при возникновении.
40. Мероприятия, проводимые при возникновении любых происшествий на объектах недвижимого имущества, строительства (реконструкции) автомобильных дорог федерального значения.
41. Порядок организации работы по предупреждению ЧС (происшествий), вызванных заторами на ФАД.
42. Создание и функционирование пунктов обогрева и питания.
43. План прикрытия автомобильных дорог.

Образец экзаменационного билета

Дальневосточный государственный университет путей сообщения		
Кафедра (к412) Изыскания и проектирование железных и автомобильных дорог 5 семестр, 2025-2026	Экзаменационный билет № Средства дорожной механизации Специальность 08.05.02 Строительство, эксплуатация, восстановление и техническое прикрытие автомобильных дорог, мостов и тоннелей Специализация: Строительство (реконструкция), эксплуатация и техническое прикрытие автомобильных дорог	Утверждаю» Зав. кафедрой Шварцфельд В.С., д-р техн. наук, профессор 20.05.2025 г.
Вопрос Первое задание (вопрос) (ОПК-8)		
Вопрос Второе задание (вопрос) (ОПК-8)		
Задача (задание) Третье задание (задача) (ОПК-8)		

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 балльной 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.