Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«ИРКУТСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Структурное подразделение «Кафедра автомобильного транспорта, строительных и дорожных машин (103)»

УТВЕРЖДЕНА:
на заседании кафедры
Протокол №1 от 09 февраля 2026 г.

Рабочая программа дисциплины

«ЭКСПЛУАТАЦИЯ ТРАНСПОРТНЫХ, СТРОИТЕЛЬНЫХ, ДОРОЖНЫХ СРЕДСТВ И ОБОРУДОВАНИЯ»

Специальность: 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства

Подъемно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование

Квалификация: Инженер

Форма обучения: очная

Документ подписан простой электронной подписью Составитель программы: Зедгенизов Виктор Георгиевич Дата подписания: 10.04.2026	Документ подписан простой электронной подписью Утвердил и согласовал: Кривцов Сергей Николаевич Дата подписания: 28.04.2026

Год набора – 2026

Иркутск, 2026 г.

1 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесённых с планируемыми результатами освоения образовательной программы

1.1 Дисциплина «Эксплуатация транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования» обеспечивает формирование следующих компетенций с учётом индикаторов их достижения

Код, наименование компетенции	Код индикатора компетенции
ПК-3 Способен разрабатывать технологическую документацию для производства, модернизации, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта наземных транспортно-технологических средств и технологического оборудования	ПК-3.10

1.2 В результате освоения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы

Код индикатора	Содержание индикатора	Результат обучения
ПК-3.10	Владеет знаниями организации производственных процессов предприятий, организации технической эксплуатации строительных, дорожных средств и оборудования. Знает требования эксплуатации транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования, порядок проведения технического, сезонного обслуживания и ремонта. Способен разрабатывать технологическую документацию для производства, модернизации, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта строительных, дорожных средств и оборудования	**Знать** требования эксплуатации подъемно-транспортных, строительных и дорожных машин; о объеме и порядке проведения технического, сезонного обслуживания и ремонта подъемно-транспортных, строительных и дорожных машин; о порядке организации и осуществления надзора за безопасной эксплуатацией грузоподъемных кранов. **Уметь** пользоваться технической, справочной литературой. составлять месячный план-график, годовой план на проведение то-1, то-2, со и ремонта подъемно-транспортных, строительных и дорожных машин. **Владеть** умением рассчитать месячный план-график, годовой план на проведение то-1, то-2, со и ремонта подъемно-транспортных, строительных и дорожных машин в целом.

2 Место дисциплины в структуре ООП

Изучение дисциплины «Эксплуатация транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования» базируется на результатах освоения следующих дисциплин/практик: «Конструкции подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования», «Технология производства и ремонт подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования», «Эксплуатационные материалы», «Грузоподъемные машины и оборудование», «Машины для земляных работ»

Дисциплина является предшествующей для дисциплин/практик: «Производственная практика: преддипломная практика»

3 Объем дисциплины

Объем дисциплины составляет – 5 ЗЕТ

Вид учебной работы	**Трудоемкость в академических часах** (Один академический час соответствует 45 минутам астрономического часа)	
	Всего	Семестр № 9
Общая трудоемкость дисциплины	180	180
Аудиторные занятия, в том числе:	64	64
лекции	32	32
лабораторные работы	0	0
практические/семинарские занятия	32	32
Самостоятельная работа (в т.ч. курсовое проектирование)	80	80
Трудоемкость промежуточной аттестации	36	36
Вид промежуточной аттестации (итогового контроля по дисциплине)	Экзамен, Курсовая работа	Экзамен, Курсовая работа

4 Структура и содержание дисциплины

4.1 Сводные данные по содержанию дисциплины

Семестр № 9

№ п/п	**Наименование раздела и темы дисциплины**	**Виды контактной работы**						СРС		**Форма текущего контроля**
		Лекции		ЛР		ПЗ(СЕМ)				
		№	Кол. Час.	№	Кол. Час.	№	Кол. Час.	№	Кол. Час.	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	Ведение	1	1							Отчет
2	Общие сведения об организации дорожно-строительного производства	2	1							Отчет
3	Проектирование организаций производства дорожно-строительных работ	3	2					3	8	Отчет
4	Организация транспортных процессов в строительстве	4	1			10	2	2, 3	10	Отчет
5	Организация производственных процессов на предприятиях по добыче и переработке	5	1					3	8	Отчет

	каменных материалов									
6	Битумные и эмульсионные базы	6	1							Отчет
7	Асфальтобетонные заводы	7	1			9	3	2	2	Отчет
8	Заводы для приготовления цементобетонных смесей и растворов	8	2			5, 11	6	2	4	Отчет
9	Заводы и полигоны железобетонных изделий	9	2							Отчет
10	Общие сведения о строительстве земляного полотна	10	2			4	3	2	2	Отчет
11	Эксплуатация бульдозеров при строительстве земляного полотна	11	2			1	3	1, 2	7	Отчет
12	Использование скреперов при строительстве земляного полотна	12	2			2	3			Отчет
13	Эксплуатация одноковшовых экскаваторов	13	2			3	3	1	5	Отчет
14	Эксплуатация грунтоуплотняющих машин	14	2					1	5	Отчет
15	Комплект машин для строительства асфальтобетонных покрытий	15	2			6, 7, 8	9	1, 2	9	Отчет
16	Введение в техническую эксплуатацию дорожно-строительных машин	16	2							Отчет
17	Организация технической эксплуатации дорожно-строительных машин	17	3					1	5	Отчет
18	Технология технического обслуживания и текущего ремонта дорожно-строительных машин	18	3					1	15	Отчет
	Промежуточная аттестация								36	Экзамен, Курсовая

										работа
	Всего		32				32		116	

4.2 **Краткое содержание разделов и тем занятий**

Семестр № 9

№	Тема	Краткое содержание
1	Ведение	Значимость дисциплины. Вопросы рассматриваемые в дисциплине. Требования предъявляемые при изучении дисциплины
2	Общие сведения об организации дорожно-строительного производства	Понятие об организации строительства. Цель организации строительства. Предъявляемые требования к организации строительства. Проект организации строительства. Классификация дорожно-строительных работ
3	Проектирование организаций производства дорожно-строительных работ	Комплексная механизация строительства. механизация производства Парк машин дорожно-строительной организации. Структура парка машин дорожно-строительной организации
4	Организация транспортных процессов в строительстве	Общие сведения. Группы транспортных ра¬бот на дорожном строительстве. Выбор транспортных средств
5	Организация производственных процессов на предприятиях по добыче и переработке каменных материалов	Общие сведения о производственных предприятиях. Схемы камнедробильных заводов. Выбор технологической схемы. Эффективность работы дробящих машин
6	Битумные и эмульсионные базы	Назначение и классификация битумохранилищ. Конструкция битумохранилищ. Оборудование для нагрева битума. Машины и оборудование эмульсионных баз
7	Асфальтобетонные заводы	Классификация и назначение. Приготовление горячих асфальтобетонных смесей. Тепловой баланс сушильного барабана
8	Заводы для приготовления цементобетонных смесей и растворов	Классификация машин и оборудования. Смесители прину¬дительного действия Гравитационные бетоносмесители. Организация хранения цемента
9	Заводы и полигоны железобетонных изделий	Общие сведения. Состав заводов и полигонов. Технология изготовления железобетонных изделий. Склады и цехи
10	Общие сведения о строительстве земляного полотна	Виды и последовательность выполнения производства земляных работ. Теоретические исследования и эксплуатация автомобильных дорог
11	Эксплуатация бульдозеров при строительстве земляного полотна	Классификация и область применения. Основные типы отвалов бульдозера. Зависимость производительности бульдозеров. Элементы рабочего цикла разработки и перемещения грунта

12	Использование скреперов при строительстве земляного полотна	Классификации и область применения. Типы скреперов и скреперные агрегаты. Экономическая целесообразность использования скреперов. Рабочий цикл скрепера
13	Эксплуатация одноковшовых экскаваторов	Назначение экскаваторов. Модели одноковшовых экскаваторов. Рабочее оборудование одноковшовых экскаваторов. Процесс работы экскаватора
14	Эксплуатация грунтоуплотняющих машин	Общие сведения о методах уплотнения. Принципы воздействия на грунт. Классификация машин для уплотнения грунтов. Факторы, влияющие на эффективность работы машин
15	Комплект машин для строительства асфальтобетонных покрытий	Классификация и область применения асфальтобетонов. Укладка и предварительное уплотнение асфальтобетонных смесей. Сменная эксплуатационная производительность
16	Введение в техническую эксплуатацию дорожно-строительных машин	Общие положения, основные понятия, термины и определения. Свойства и основные показатели надежности машин. Повреждения и отказы машины, классификация отказов
17	Организация технической эксплуатации дорожно-строительных машин	Системы технической эксплуатации дорожно-строительных машин. Допуск машины к эксплуатации, испытания, эксплуатационная обкатка и списание машин
18	Технология технического обслуживания и текущего ремонта дорожно-строительных машин	Виды технического обслуживания дорожно-строительных машин. Технология технического обслуживания машин. Контрольно-проверочные работы

4.3 Перечень лабораторных работ

Лабораторных работ не предусмотрено

4.4 Перечень практических занятий

Семестр № 9

№	Темы практических (семинарских) занятий	Кол-во академических часов
1	Определение производительности бульдозера	3
2	Определение производительности скрепера	3
3	Определение производительности экскаватора	3
4	Определение производительности рыхлителя	3
5	Определение производительности бетоносмесителя непрерывного действия	3
6	Определение производительности катка	3
7	Определение производительности асфальтоукладчика	3
8	Определение дальности транспортирования	3

	асфальтобетонной смеси	
9	Определение производительности АБЗ	3
10	Определение производительности перегружателя	2
11	Определение дальности транспортирования смесей (строительных)	3

4.5 Самостоятельная работа

Семестр № 9

№	Вид СРС	Кол-во академических часов
1	Написание курсового проекта (работы)	40
2	Подготовка к сдаче и защите отчетов	16
3	Проработка разделов теоретического материала	24

В ходе проведения занятий по дисциплине используются следующие интерактивные методы обучения: групповые дискуссии

5 Перечень учебно-методического обеспечения дисциплины

5.1 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

5.1.1 Методические указания для обучающихся по курсовому проектированию/работе:

Техническая эксплуатация строительных и дорожных машин : метод. указ. к выполнениюкурс. работы по дисц. "Эксплуатация строит. и дор. машин" / Сост. Г. Н. Попов, С. В. Разумов, 1990. - 30 с.

5.1.2 Методические указания для обучающихся по практическим занятиям

Расчет производительности строительных машин : методические указания по практическим занятиям для механических и строительных специальностей дневной и заочной форм обучения / Иркут. гос. техн. ун-т, 2010. - 44 с.

5.1.3 Методические указания для обучающихся по самостоятельной работе:

Грузоподъемные машины и механизмы : программа, метод. указания и контрол. задания для специальности 17.01 / Иркут. политехн. ин-т, 1992. - 8 с.

6 Фонд оценочных средств для контроля текущей успеваемости и проведения промежуточной аттестации по дисциплине

6.1 Оценочные средства для проведения текущего контроля

6.1.1 семестр 9 | Отчет

Описание процедуры.

Обучающийся описывает процесс выполнения практического занятия, объясняет порядок выполнения расчётов, полученные результаты. Формулирует выводы.

Критерии оценивания.

Качество выполнения расчётов, полученных результатов. Умение делать выводы, обосновывать принятые решения. Общая оценка степени усвоения материала.

6.2 Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

6.2.1 Критерии и средства (методы) оценивания индикаторов достижения компетенции в рамках промежуточной аттестации

Индикатор достижения компетенции	Критерии оценивания	Средства (методы) оценивания промежуточной аттестации
ПК-3.10	Выполняет практические работы и отвечает на контрольные вопросы в соответствии с установленными требованиями. Может в полном объеме, последовательно излагать теоретический материал с использованием научно-технической литературы.	Экзамен Курсовая работа

6.2.2 Типовые оценочные средства промежуточной аттестации

6.2.2.1 Семестр 9, Типовые оценочные средства для проведения экзамена по дисциплине

6.2.2.1.1 Описание процедуры

Экзамен проводится в устной форме на основании экзаменационных билетов. Билет содержит 2 теоретических вопроса пройденного материала.

Пример задания:

Билет№1
1. Применение одноковшовых экскаваторов
2. Проектирование организаций производства дорожно-строительных работ
Билет №2
1. Комплект машин для строительства асфальтобетонных покрытий
2. Асфальтобетонные заводы
Билет №3
1. Организация технической эксплуатации дорожно-строительных машин.
2. Применение грунтоуплотняющих машин

6.2.2.1.2 Критерии оценивания

Отлично	Хорошо	Удовлетворительно	Неудовлетворительно
Глубоко и прочно усвоил программный	Твердо знает материал, грамотно и по	Имеет знания только основного материала, но не	Не знает значительной части программного материала, допускает

материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с вопросами и другими видами применения знаний, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий. Использует в ответе материал научной литературы, правильно обосновывает принятые решения.	существу излагает его, но допускает незначительные неточности. Использует в ответе материал научной литературы, правильно обосновывает принятые решения.	усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала.	существенные ошибки. Не умеет логически мыслить при изложении материала, аргументировать, делать выводы.

6.2.2.2 Семестр 9, Типовые оценочные средства для курсовой работы/курсового проектирования по дисциплине

6.2.2.2.1 Описание процедуры

Обучающийся допускается к защите курсовой работы, если работа выполнена в полном объеме в соответствии с требованиями, предъявляемыми к защите КР и обучающийся ответил на все задаваемые ему вопросы. Знания обучающегося оцениваются по пятибалльной шкале в соответствии с критериями оценивания.

Пример задания:

Задания выдаются каждому студенту индивидуально.
Пояснительная записка оформляется согласно стандарту ИРНИТУ СТО 005-2015, формат листов А4, чертеж - формат А1.
В пояснительной записке все листы должны быть пронумерованы и содержать:
1. Титульный лист
2. Лист задания (выдается преподавателем)
3. Содержание с перечислением всех разделов курсовой работы
4. Введение. Описать актуальность темы курсовой работы
5. Организационно-технологическая часть
6. Планировочная часть (планировка зоны ТО и ТР)

7. Заключение – необходимо отразить свои выводы о результатах разработки
8. Список использованных источников

6.2.2.2.2 Критерии оценивания

Отлично	Хорошо	Удовлетворительно	Неудовлетворительно
Курсовая работа выполнена в полном объеме в соответствии с заданием. При защите обучающийся уверенно демонстрирует знания материала. Все расчёты, чертежи, заключения выполнены грамотно.	Курсовая работа выполнена в полном объеме в соответствии с заданием с незначительными ошибками в оформлении пояснительной записки и чертежей. При защите обучающийся демонстрирует правильные, но неразвернутые ответы.	Курсовая работа выполнена в полном объеме в соответствии с заданием. Но имеются ошибки в расчетах и чертежах. При защите обучающийся демонстрирует неполные ответы, слабые знания материала.	Курсовая работа не выполнена в полном объеме в соответствии с заданием.

7 Основная учебная литература

1. Полянский С. К. Эксплуатация строительных машин : учеб. для вузов по спец. "Строит. и дор. машины и оборуд. " / С. К. Полянский, 1986. - 301.

2. Эксплуатация подъемно-транспортных, строительных и дорожных машин : учеб. для вузов по специальности "Подъемно- трансп., строит., дорож. машины и оборудование" направления подгот. "Трансп. машины и трансп.-технол. комплексы" / А. В. Рубайлов [и др.]; под ред. Е. С. Локшина, 2007. - 509.

3. Технологические машины и комплексы в дорожном строительстве (производственная и техническая эксплуатация) : учебное пособие для вузов по направлению "Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов" / В. Б. Пермяков [и др.], 2014. - 751.

8 Дополнительная учебная литература и справочная

1. Фролов П. Т. . Эксплуатация строительных машин : учеб. для вузов / П. Т. Фролов, К. П. Чудаков, 1963. - 280.

2. Максименко А. Н. Эксплуатация строительных и дорожных машин : учеб. пособие для вузов по специальности "Подъемно-трансп., строит., дорож. машины и оборудование" направления подгот. "Трансп. машины и трансп.-технол. комплексы" / А. Н. Максименко, 2006. - 391.

9 Ресурсы сети Интернет

1. http://library.istu.edu/
2. https://e.lanbook.com/

10 Профессиональные базы данных

1. http://new.fips.ru/
2. http://www1.fips.ru/

11 Перечень информационных технологий, лицензионных и свободно распространяемых специализированных программных средств, информационных справочных систем

1. Microsoft Office 2007 VLK (поставки 2007 и 2008)

2. Microsoft Office 2007 Standard - 2003 Suites и 2007 Suites - поставка 2010

3. Microsoft Windows (XP Prof + Vista Bussines) rus VLK поставка 08_2007

4. Microsoft Windows Seven Professional (Microsoft Windows Seven Starter) - Seven, Vista, XP_prof_64, XP_prof_32 - поставка 2010

12 Материально-техническое обеспечение дисциплины

1. Компьютер Asustek P8H6-M/Intel Core i5 2400/4Gb/HDD2TB/DVD-RW/ATX550W/LCD22/ИБП1

2. Компьютер Asustek P8H6-M/Intel Core i5 2400/4Gb/HDD2TB/DVD-RW/ATX550W/LCD22/ИБП1

3. Компьютер Asustek P8H6-M/Intel Core i5 2400/4Gb/HDD2TB/DVD-RW/ATX550W/LCD22/ИБП1

4. Компьютер Asustek P8H6-M/Intel Core i5 2400/4Gb/HDD2TB/DVD-RW/ATX550W/LCD22/ИБП1

5. Компьютер Asustek P8H6-M/Intel Core i5 2400/4Gb/HDD2TB/DVD-RW/ATX550W/LCD22/ИБП1

6. Компьютер Asustek P8H6-M/Intel Core i5 2400/4Gb/HDD2TB/DVD-RW/ATX550W/LCD22/ИБП1

7. Компьютер Asustek P8H6-M/Intel Core i5 2400/4Gb/HDD2TB/DVD-RW/ATX550W/LCD22/ИБП1

8. Компьютер Asustek P8H6-M/Intel Core i5 2400/4Gb/HDD2TB/DVD-RW/ATX550W/LCD22/ИБП1

9. Компьютер Asustek P8H6-M/Intel Core i5 2400/4Gb/HDD2TB/DVD-RW/ATX550W/LCD22/ИБП1

10. Компьютер Asustek P8H6-M/Intel Core i5 2400/4Gb/HDD2TB/DVD-RW/ATX550W/LCD22/ИБП1

11. Компьютер Asustek P8H6-M/Intel Core i5 2400/4Gb/HDD2TB/DVD-RW/ATX550W/LCD22/ИБП1

12. Компьютер Asustek P8H6-M/Intel Core i5 2400/4Gb/HDD2TB/DVD-RW/ATX550W/LCD22/ИБП1

13. Компьютер Asustek P8H6-M/Intel Core i5 2400/4Gb/HDD2TB/DVD-RW/ATX550W/LCD22/ИБП1

14. Мульт.проектор Toshiba XC3000 LCD 1024*768