Министерство науки и высшего образования Республики Казахстан

ВКТУ им.Д.Серикбаева

УТВЕРЖДАЮ:
Декан МШИ:
Оналбаева Ж.С.
_____2026 г.

ДОРОЖНЫЕ УСЛОВИЯ И БЕЗОПАСНОСТЬ ДВИЖЕНИЯ

Рабочая учебная программа (силлабус)

Образовательная программа: 6В11301 Организация перевозок, движения и эксплуатация транспорта
Код дисциплины: DUBD4303
Количество кредитов: 6
Цикл: ПД
Компонент: КВ

Усть-Каменогорск, 2026

Рабочая учебная программа (силлабус) разработана на «МШИ» на основании Государственных общеобязательных стандартов высшего и послевузовского образования (Приказ Министра науки и высшего образования РК №2 от 20.07.2022 г.), Правил организации учебного процесса по кредитной технологии обучения (Приказ Министра образования и науки РК от №152 от 20.04.2011 г.), Образовательной программы, Рабочего учебного плана, Каталога элективных дисциплин.

Одобрено Комиссией по обеспечению качества

Председатель — Мухамедова Р.О.
Дата 26.08.2026 г. протокол №1

Руководитель образовательной программы — Конарбаева Г.Н.
6В11301

Сотрудник библиотеки — Дроздова О.Н.

Разработал — Конарбаева Г.Н.
Старший преподаватель

1 ХАРАКТЕРИСТИКА ДИСЦИПЛИНЫ, ЕЕ МЕСТО В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ

1.1 Краткое описание дисциплины

Дисциплина позволяет получить знания, необходимые для: определения основных показателей и характеристик транспортной работы дороги; особенностей работы дороги как транспортного сооружения; закономерностей движения транспортных потоков в реальных дорожных условиях, решения конкретных задач по обеспечению безопасности дорожного движения.

1.2 Цель и задачи изучения дисциплины

Цель изучения дисциплины:

целью изучения дисциплины является формирование у студентов знаний и их использование в дальнейшей практической деятельности по организации обследования автомобильных дорог; оценке эксплуатационных показателей дорог, режимов и безопасности движения транспортных потоков; разработке комплексных мероприятий по повышению трнаспортно-эксплуатационных качеств дорог и безопасности движения.

Задачи изучения дисциплины:

- Задачами изучения дисцпилины являются ознакомление с транспортно-эксплуатационными характеристиками дорог, методами оценки эксплуатационных показателей дорог и выявление опасных участков и способами повышения безопасности движени на них.

1.3 Цели устойчивого развития

Цель 9. Создание стойкой инфраструктуры, содействие всеохватной и устойчивой индустриализации и инновациям

Цель 11. Обеспечение открытости, безопасности, жизнестойкости и экологической устойчивости городов и населенных пунктов

Цель 13. Принятие срочных мер по борьбе с изменением климата и его последствиями

1.4 Результаты обучения

Результаты обучения определяются на основе Дублинских дескрипторов соответствующего уровня образования и выражаются через компетенции.

Формируемые ключевые компетенции	Результаты обучения (единицы ключевых компетенций)	
	образовательной программы	дисциплины
	РО 8 - Приобретать навыки анализа безопасности и эффективности дорожного движения, выявления недостатков в организации движения и рационального применения технических средств организации дорожного движения.	

Формируемые ключевые компетенции	Результаты обучения (единицы ключевых компетенций)	
	образовательной программы	дисциплины
профессионального и личностного развития.		обеспечению безопасности дорожного движения. - Умение использовать теоретические знания для создания условий, способствующих повышению эффективности работы автомобильных дорог - Достижение уровня предъявляемых требований квалификационной характеристике специалиста к знаниям и умениям диктуемых профессиональной деятельностью в области осуществления конструктивных и организационных мероприятий. - Овладение навыками приобретения новых специальных знаний, необходимых для повседневной профессиональной деятельности и продолжения образования в магистратуре

1.5 Образовательные технологии, применяемые при освоении дисциплины

1.5.1 Современные образовательные технологии

При проведении учебных занятий предусматривается использование следующих образовательных технологий:

- 1. В целях реализации компетентностного подхода к обучению по подготовки бакалавров предусмотрено применение в обучении широкое использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий по дисциплине «Дорожные условия и безопасность двиения». 2.Современные образовательные технологии ориентированы на индивидуализацию, дистанционность и вариативность образовательного процесса, академическую мобильность обучаемых, независимо от возраста и уровня образования. Следующий набор образовательных технологий призван реализовать данные ориентиры: 1. Технологии поддерживающего обучения (традиционного обучения) или технологии продуктивного обучения (лекционные технологии): объяснительно-иллюстративное обучение, технология разноуровнего обучения, технология модульного обучения, интегрального, критичного обучения. 2. Технологии развивающего обучения: Технология развития критического мышления учащихся, Технология учебной дискуссии. 3. Технологии на основе активизации и интенсификации деятельности учащихся: Технология интенсификации обучения на основе схемных и знаковых моделей учебного материала. 4. Технологии на основе эффективности управления и организации учебного процесса: Технология индивидуализации обучения, Коллективный способ обучения, Групповые технологии, Компьютерные технологии обучения. 5. Удельный вес занятий, проводимых в интерактивных формах, определяется главной целью (миссией) программы, особенностью контингента обучающихся и содержанием конкретных дисциплин, и в целом в учебном процессе и составляет не менее 20% аудиторных занятий Занятия лекционного типа для соответствующих групп студентов не превышают более 40% аудиторных занятий

1.5.2 Адаптивные образовательные технологии (инклюзивное обучение)

Для успешного освоения дисциплины при обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья могут применяться следующие адаптивные образовательные технологии:

- При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья предполагается использование при организации образовательной деятельности адаптивных образовательных технологий (инклюзивное обучение) с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и при необходимости обеспечивающая коррекцию нарушений развития и социальную адаптацию указанных лиц, в том числе: предоставление специальных учебных пособий и дидактических материалов, специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, и т. п. Дистанционные образовательные технологии предусматривают возможность приема-передачи информации в доступных для них формах (электронные лекции, учебники, учебные пособия, адаптированных к ограничениям здоровья обучающийся).

1.6 Пререквизиты

- Введение в инженерное образование

1.7 Постреквизиты

- Дипломная работа

1.8 Трудоемкость дисциплины

Виды работ	часы
Лекции	30
Практические работы	30
СРОП	30
СРО	90
Форма проведения итогового контроля	курсовой проект, экзамен

2 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Тематический план

№	Наименование темы и ее содержание	Трудоемкость в часах	Достигаемые результаты CDIO	Метод обучения	Ссылка на литературу
Лекционные занятия					
1	**Тема 1. Роль дорожных условий в обеспечении безопасности движения.**	2	Углубленные знания основ инженерного дела,	Интерактивное, проектное, регулярная обратная связь	1-4

№	Наименование темы и ее содержание	Трудоемкость в часах	Достигаемые результаты CDIO	Метод обучения	Ссылка на литературу
	Способы характеристики ДТП.		методов и инструментария Оценка и качественный анализ		
2	**Тема 2. Автомобильно-дорожная система.** Автомобильная дорога как объект эксплуатации.	2	Углубленные знания основ инженерного дела, методов и инструментария Оценка и качественный анализ	Интерактивное, проектное, регулярная обратная связь	1-4
3	**Тема 3. Транспортно-эксплуатационные качества автомобильных дорог.** Факторы, влияющие на работу и состояние дороги. Основные транспортно-эксплуатационные показатели автомобильных дорог.	2	Углубленные знания основ инженерного дела, методов и инструментария Оценка и качественный анализ	Интерактивное, проектное, регулярная обратная связь	1-4
4	**Тема 4. Воздействие автомобиля на дорогу.** Особенности взаимодействия автомобиля и дороги. Прочность и деформация дорожной одежды.	2	Углубленные знания основ инженерного дела, методов и инструментария Оценка и качественный анализ	Интерактивное, проектное, регулярная обратная связь	1-4
5	**Тема 5. Влияние состояния дорожного покрытия и погодно-климатических факторов на транспортно-эксплуатационные качества автодорог.** Надежность и проезжаемость автодорог. Ровность покрытия. Скользкость и шероховатость покрытия.	2	Углубленные знания основ инженерного дела, методов и инструментария Оценка и качественный анализ	Интерактивное, проектное, регулярная обратная связь	1-4
6	**Тема 6. Влияние элементов дорог и средств регулирования на режимы движения автомобилей.** Качественные состояния потока автомобилей.	2	Углубленные знания основ инженерного дела, методов и инструментария Оценка и качественный анализ	Интерактивное, проектное, регулярная обратная связь	1-4
7	**Тема 7. Расчет характеристик движения транспортных потоков.** Скорости движения потоков автомобилей. Пропускная способность автомобильных дорог.	2	Углубленные знания основ инженерного дела, методов и инструментария	Интерактивное, проектное, регулярная обратная связь	1-4

№	Наименование темы и ее содержание	Трудоемкость в часах	Достигаемые результаты CDIO	Метод обучения	Ссылка на литературу
			Оценка и качественный анализ		
8	**Тема 8. Обследование автомобильных дорог.** Цели и задачи. Виды обследования автодорог. Организация работ по обследованию автодорог.	2	Углубленные знания основ инженерного дела, методов и инструментария Оценка и качественный анализ	Интерактивное, проектное, регулярная обратная связь	1-4
9	**Тема 9. Способы сохранения транспортно-эксплуатационных качеств автодорог в разные периоды года.** Поддержание высоких транспортных качеств автодорог в период интенсивных перевозок.	2	Углубленные знания основ инженерного дела, методов и инструментария Оценка и качественный анализ	Интерактивное, проектное, регулярная обратная связь	1-4
10	**Тема 10. Влияние условий движения и элементов автодороги на безопасность движения.** Психофизиологические особенности восприятия водителями дорожных условий. Влияние взаимного сочетание элементов трассы дорог на безопасность движения.	2	Углубленные знания основ инженерного дела, методов и инструментария Оценка и качественный анализ	Интерактивное, проектное, регулярная обратная связь	1-4
11	**Тема 11. Методы выявления опасных участков дорог.** Способы оценки безопасности движения на отдельных участках дорог и пересечениях	2	Углубленные знания основ инженерного дела, методов и инструментария Оценка и качественный анализ Экспериментальные исследования	Интерактивное, проектное, регулярная обратная связь	1-4
12	**Тема 12. Обеспечение безопасности движения при проектировании новых дорог.** Учет структуры транспортных потоков при разработке мероприятий по обеспечении безопасности движения.	2	Углубленные знания основ инженерного дела, методов и инструментария Решения и рекомендации	Интерактивное, проектное, регулярная обратная связь	1-4
13	**Тема 13. Устранение опасных мест на дорогах.** Улучшение условий движения на подъемах.	2	Углубленные знания основ инженерного дела, методов и инструментария Решения и рекомендации	Интерактивное, проектное, регулярная обратная связь	1-4

№	Наименование темы и ее содержание	Трудоемкость в часах	Достигаемые результаты CDIO	Метод обучения	Ссылка на литературу
14	**Тема 14. Организация движения как средство повышения безопасности движения.** Обеспечение безопасности движения пешеходов. Управление скоростями движения.	2	Углубленные знания основ инженерного дела, методов и инструментария Решения и рекомендации	Интерактивное, проектное, регулярная обратная связь	1-4
15	**Тема 15. Требования к безопасным дорогам.**	2	Углубленные знания основ инженерного дела, методов и инструментария Решения и рекомендации	Интерактивное, проектное, регулярная обратная связь	1-4
ИТОГО		**30**			
Практические занятия					
1	**Тема 1. Методы опрееления коэффициента сцепления и оценка скользкости дорожного покрытия.**	4	Оценка и качественный анализ	Интерактивное, проектное, регулярная обратная связь	1-4
2	**Тема 2. Определение и оценка шероховатости дорожного покрытия.**	4	Оценка и качественный анализ	Интерактивное, проектное, регулярная обратная связь	1-4
3	**Тема 3. Определение и оценка ровности дорожного покрытия.**	4	Оценка и качественный анализ	Интерактивное, проектное, регулярная обратная связь	1-4
4	**Тема 4. Определение и оценка прочности дорожных одежд автомобильной дороги.**	4	Оценка и качественный анализ	Интерактивное, проектное, регулярная обратная связь	1-4
5	**Тема 5. Расчет скорости движения одиночных автомобилей на трассе и построение линейного графика коэффииентов безопасности.**	4	Оценка и качественный анализ	Интерактивное, проектное, регулярная обратная связь	1-4
6	**Тема 6. Оценка опасных участков дорог построением графика коэффициентов аварийности.**	5	Оценка и качественный анализ	Интерактивное, проектное, регулярная обратная связь	1-4
7	**Тема 7. Оценка пропускной способности, уровня загрузки и удобства движения на автомобильных дорог.**	5	Настойчивость в достижении цели, изобретательность и гибкость	Интерактивное, проектное, регулярная обратная связь	1-4
ИТОГО		**30**			

2.2 Задания для самостоятельной работы обучающегося (СРО)

Тема	Содержание задания	Форма контроля	Срок сдачи, неделя	Трудоемкость в часах	Результаты CDIO
Способы характеристики ДТП.	Знать и уметь определять характеристики аварийности на дорогах.	доклад	2	12	Оценка и качественный анализ
Меры повышения безопасности движения при проектировании, строительстве и в процессе эксплуатации дорог.	Знать меры повышения безопасности движения при проектировании, строительстве и в процессе эксплуатации дорог.	доклад	4	13	Оценка и качественный анализ
Факторы, влияющие на работу и состояние дороги.	Знать факторы, воздействующие на дорогу и меры снижения этого воздействия.	презентация	5	13	Оценка и качественный анализ
Основные транспортнор-эксплуатационные показатели автомобильных дорог.	Знать и уметь определять ТЭПы АД,	доклад	6	13	Оценка и качественный анализ
Прочность и деформация дорожной одежды.	Знать методы и приборы для определения прочности дорожной одежды. Уметь оценивать прочность дорожной одежды.	доклад	8	13	Оценка и качественный анализ
Надежность и проезжаемость автодорог, эатлонные условия движения.	Знать понятие надежности и проезжаемости АД. Уметь оценивать надежность АД.	доклад	9	13	Решения и рекомендации
Психофизиологические особенности восприятия водителями дорожных условий.	Знать психофизиологические особенности восприятия водителями дорожных условий.	доклад	10	13	Решения и рекомендации
ИТОГО				**90**	

2.3 График сдачи заданий по дисциплине

Вид задания	Академический период обучения, неделя														
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Знание															
Методы опрееления коэффициента сцепления и оценка скользкости дорожного покрытия.		+													
Определение и оценка шероховатости дорожного покрытия.				+											
Определение и оценка ровности дорожного покрытия.						+									
Определение и оценка прочности дорожных одежд автомобильной дороги.								+							
Расчет скорости движения одиночных автомобилей на трассе и построение линейного графика коэффиентов безопасности.												+			
Оценка опасных участков дорог построением графика коэффициентов аварийности.														+	
Оценка пропускной способности, уровня загрузки и удобства движения на автомобильных дорог.															
Понимание															
Методы опрееления коэффициента сцепления и оценка скользкости дорожного покрытия.		+													
Определение и оценка шероховатости дорожного покрытия.				+											
Определение и оценка ровности дорожного покрытия.						+									
Определение и оценка прочности дорожных одежд автомобильной дороги.								+							
Расчет скорости движения одиночных автомобилей на трассе и построение линейного графика коэффиентов безопасности.												+			

Вид задания	Академический период обучения, неделя														
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Оценка опасных участков дорог построением графика коэффициентов аварийности.														+	
Оценка пропускной способности, уровня загрузки и удобства движения на автомобильных дорог.															
Применение															
Методы опрееления коэффициента сцепления и оценка скользкости дорожного покрытия.		+													
Определение и оценка шероховатости дорожного покрытия.				+											
Определение и оценка ровности дорожного покрытия.						+									
Определение и оценка прочности дорожных одежд автомобильной дороги.								+							
Расчет скорости движения одиночных автомобилей на трассе и построение линейного графика коэффиициентов безопасности.												+			
Оценка опасных участков дорог построением графика коэффициентов аварийности.														+	
Оценка пропускной способности, уровня загрузки и удобства движения на автомобильных дорог.															
Анализ															
Методы опрееления коэффициента сцепления и оценка скользкости дорожного покрытия.		+													
Определение и оценка шероховатости дорожного покрытия.				+											
Определение и оценка ровности дорожного покрытия.						+									
Определение и оценка прочности дорожных одежд автомобильной дороги.								+							

Вид задания	Академический период обучения, неделя														
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Расчет скорости движения одиночных автомобилей на трассе и построение линейного графика коэффииентов безопасности.												+			
Оценка опасных участков дорог построением графика коэффициентов аварийности.														+	
Оценка пропускной способности, уровня загрузки и удобства движения на автомобильных дорог.															

3 ОЦЕНКА ЗНАНИЙ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ

Преподаватель проводит все виды работ текущего контроля и выводит соответствующую оценку текущей успеваемости обучающихся два раза в академический период. По результатам текущего контроля формируется рейтинг 1 и 2. Учебные достижения обучающегося оцениваются по 100-балльной шкале, итоговая оценка Р1 и Р2 выводится как средняя арифметическая из оценок текущей успеваемости. Оценка работы обучающегося в академическом периоде осуществляется преподавателем в соответствии с графиком сдачи заданий по дисциплине. Система контроля может сочетать письменные и устные, групповые и индивидуальные формы.

Период	Вид работы	Итоговая оценка
1-й рейтинг	Методы опрееления коэффициента сцепления и оценка скользкости дорожного покрытия.	0-100
	Определение и оценка шероховатости дорожного покрытия.	
	Определение и оценка ровности дорожного покрытия.	
	Определение и оценка прочности дорожных одежд автомобильной дороги.	
2-й рейтинг	Расчет скорости движения одиночных автомобилей на трассе и построение линейного графика коэффииентов безопасности.	0-100
	Оценка опасных участков дорог построением графика коэффициентов аварийности.	
	Оценка пропускной способности, уровня загрузки и удобства движения на автомобильных дорог.	
Итоговый контроль	курсовой проект, экзамен	0-100

3.1 Политика оценивания результатов обучения по видам работ

Вид работы	**90-100**	**70-89**	**50-69**	**0-49**
	Отлично	**Хорошо**	**Удовлетворительно**	**Неудовлетворительно**

Критерии оценивания знаний обучающихся	от 90 до 100 баллов: демонстрация глубокого и полного знания и понимания всего объема изученного материала; полного понимания сущности рассматриваемых понятий, явлений и закономерностей, теорий, взаимосвязей; умение составлять полный и правильный ответ на основе изученного материала; выделять главные положения, самостоятельно поддерживать ответ конкретными примерами, фактами; самостоятельно аргументировано делать анализ, обобщать выводы; умение устанавливать межпредметные (на основе ранее приобретенных знаний) и внутрипредметные связи.	от 70 до 89 баллов: знание всего изученного программного материала; полный и правильный ответ на основе изученных теорий; незначительные ошибки и недочеты при воспроизведении изученного материала, определения понятий, неточности при использовании научных терминов или в выводах и обобщениях; материал излагается в определенной логической последовательности, но при этом допускается одна негрубая ошибка или не более двух недочетов, и студент может их исправить самостоятельно при требовании или при небольшой помощи преподавателя; в основном усвоил учебный материал; подтверждает ответ конкретными примерами.	от 50-69 баллов: в ответе допущены существенные отклонения от темы; анализ проблемы, предусмотренный вопросом, носит фрагментарный, неполный характер; факты не всегда отделяются от мнений, но студент понимает разницу между ними.	ниже 50 баллов (F, FX): не усвоено и не раскрыто основное содержание материала; отсутствие выводов и обобщений; грубые ошибки в ответе студента; существенное отклонение от темы и изучаемой программы в процессе изложения ответа; отказ от ответа.

Итоговая оценка знаний обучающего по дисциплине осуществляется по 100 балльной системе и включает:

- 60% результатов текущей успеваемости;
- 40% результата, полученного на экзамене.

Формула подсчета итоговой оценки:

$$И = 0{,}6\frac{Р_1+Р_2}{2} + 0{,}4Э \quad (1)$$

где Р1, Р2 – цифровые эквиваленты оценок первого, второго рейтингов соответственно; Э – цифровой эквивалент оценки на экзамене.

Буквенная система оценки учебных достижений обучающихся, соответствующая цифровому эквиваленту по четырехбалльной системе:

Оценка по буквенной системе	Цифровой эквивалент	Баллы (%-ное содержание)	Оценка по традиционной системе
A	4.0	95-100	Отлично
A-	3.67	90-94	
B+	3.33	85-89	Хорошо
B	3.0	80-84	
B-	2.67	75-79	
C+	2.33	70-74	
C	2.0	65-69	Удовлетворительно
C-	1.67	60-64	
D+	1.33	55-59	
D	1.0	50-54	
FX	0.5	25-49	Неудовлетворительно
F	0	0-24	

4 ПОЛИТИКА ДИСЦИПЛИНЫ

Обучающийся обязан:

Преподаватель предъявляет к обучающимся при изучении дисциплины следующие административные требования: 1) строгое соблюдение правил академической честности: отсутствие плагиата, списывания; 2) не опаздывать на занятия; 3) не пропускать занятия (в случае болезни - предоставить справку); 4) на занятия ходить в деловой одежде; 5) активно участвовать в учебном процессе; 6) самостоятельно и своевременно выполнять домашние задания; 7) быть терпимым, открытым и доброжелательным к сокурсникам и преподавателям; 8) содействовать коллективной работе и участвовать в дискуссиях; 9) быть пунктуальным и обязательным (опоздания, пропуски, поведение в аудитории, позднее предоставление работ, отсутствие на экзамене). 10) соблюдать Кодекс академической честности студентов ВКТУ

5 СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

5.1 Основная литература

1. Бургонутдинов А. М., Юшков В. С., Юшков Б. С., Косолапов О. А. Пермский национальный исследовательский политехнический университет.: - 2015. - 223 с. 2. Дудко, Н. И.; Петровец, В. Р. Правила и безопасность дорожного движения. Основы безопасности дорожного движения : учеб.-метод. пособие.: - 2022. - 205 с. 3. Бабков В.Ф. Дорожные условия и безопасность движения. - М.: Транспорт, 2016. - 208 с. 4. Сильянов В. В.6 Э.Р.Домке Транспорто-эксплуатационные качества автомобильных дорог и городских улиц - Издательский центр "Академия", 2009. - 352. 5. Лобанов В.А. Дорожные условия и безопасность движения. – М., Транспорт,2000. 6. Немчинов М.В. Сцепные качества дорожных покрытий и безопасность движения автомобиля - М: Транспорт, 2005 - 231 с

5.2 Дополнительная литература

1. Правила дорожного движения РК. Утвержден приказом министра внутренних дел РК от 05 апреля 2025 года; 2. Новиков А. Н. Организация дорожного движения; Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова. . Белгород: 2020 - 195.

2. IPR SMART http://www.iprbookshop.ru

3. ScienceDirect - http://www.sciencedirect.com.

4. EBSCO Discovery Service (EDS) - http://search.ebscohost.com