

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ,
МИНИСТЕРСТВО НАУКИ, ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ И ИННОВАЦИЙ
КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ**

МОО ВО Кыргызско-Российский Славянский университет
имени первого Президента Российской Федерации Б.Н. Ельцина



**МОДУЛЬ ЦИФРОВЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ
(DIGITAL)
Информатика**

рабочая программа дисциплины (модуля)

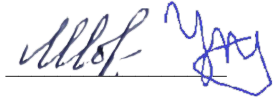
Закреплена за кафедрой	Прикладной математики и информатики		
Учебный план	b230303_24_2 этк.plx	Направление	23.03.03 - РФ, 670200 - КР Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов
		Профиль	"Автомобильный сервис"
Квалификация	бакалавр		
Форма обучения	очная		
Общая трудоемкость	3 ЗЕТ		
Часов по учебному плану	108	Виды контроля в семестрах:	
в том числе:		зачет с оценкой 3	
аудиторные занятия	48		
самостоятельная работа	59,9		

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	3 (2.1)		Итого	
	18			
Неделя	18			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	16	16	16	16
Практические	32	32	32	32
Контактная работа в период теоретического обучения	0,1	0,1	0,1	0,1
Итого ауд.	48	48	48	48
Контактная работа	48,1	48,1	48,1	48,1
Сам. работа	59,9	59,9	59,9	59,9
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):

к.ф.-м.н., доцент, Нарматова Махабат Жунусовна; ст.преп., Шаршекеев Улукбек Женишбекович



Рецензент(ы):

д.ф.-м. н. , профессор , Байзаков А.Б.



Рабочая программа дисциплины

разработана в соответствии с ФГОС 3++:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов (приказ Минобрнауки России от 07.08.2020 г. № 916)

составлена на основании учебного плана:

Направление 23.03.03 - РФ, 670200 - КР Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов

Профиль "Автомобильный сервис"

утвержденного учёным советом вуза от 09.09.2025 протокол № 1

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Протокол от 09.09.2025 г. № 1

Срок действия программы: 2025-2030 уч.г.

Зав. кафедрой Аширбаев Б.Б.



Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель УМС

_____ 2026 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры

Протокол от _____ 2026 г. № ____
Зав. кафедрой

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель УМС

_____ 2027 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2027-2028 учебном году на заседании кафедры

Протокол от _____ 2027 г. № ____
Зав. кафедрой

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель УМС

_____ 2028 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2028-2029 учебном году на заседании кафедры

Протокол от _____ 2028 г. № ____
Зав. кафедрой

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель УМС

_____ 2029 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2029-2030 учебном году на заседании кафедры

Протокол от _____ 2029 г. № ____
Зав. кафедрой

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	Формирование системы знаний, умений и навыков, позволяющих эффективно использовать современные информационные и компьютерные технологии (ИКТ) как на всех этапах профессиональной деятельности (от концепции до презентации), так и для решения задач визуализации, моделирования, композиционного анализа и управления проектной информацией.
1.2	

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП:	Б1.О.1.11
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Школьный курс информатики (базовый уровень).
2.1.2	Желательны навыки пользователя ПК.
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Информатика является непосредственной основой для всех последующих проектных и специальных дисциплин, где требуется цифровое воплощение идеи: «Автоматизация управления транспортными процессами»; "Информационные технологии в логистике"; "Прикладное программирование"

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	Основы программирования и алгоритмизации;
3.1.2	Принципы работы компьютерных систем и сетей;
3.1.3	Основы баз данных и их применение в транспортных системах;
3.1.4	Методологии моделирования и оптимизации процессов
3.2	Уметь:
3.2.1	Разрабатывать и реализовывать алгоритмы для решения транспортных задач;
3.2.2	Использовать программное обеспечение для моделирования транспортных процессов;
3.2.3	Анализировать и обрабатывать данные с помощью специализированных инструментов.
3.3	Владеть:
3.3.1	Применять знания по информатике для оптимизации транспортных процессов;
3.3.2	Оценивать эффективность работы транспортных систем с использованием IT-решений;
3.3.3	Создавать и управлять базами данных, связанными с транспортной сферой.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Пр. подг.	Примечание
	Раздел 1. Информационные технологии в управлении транспортными системами							
1.1	Тема 1.1. Роль информатики ИКТ в транспортной логистике. /Лек/	3	2		Л1.2			
1.2	Тема 1.1. Роль информатики ИКТ в транспортной логистике. /Пр/	3	2					
1.3	Тема 1.2. Основы работы с данными в транспортной сфере. /Лек/	3	2		Л1.1			
1.4	Тема 1.2. Основы работы с данными в транспортной сфере. /Пр/	3	4					
	Раздел 2. Автоматизация расчетов и анализ данных							

2.1	Тема 2.1. Инструменты анализа данных: от электронных таблиц до BI-систем. /Лек/	3	2					
2.2	Тема 2.1. Инструменты анализа данных: от электронных таблиц до BI-систем. /Пр/	3	6					
2.3	Тема 2.2. Основы алгоритмизации и программирования для анализа транспортных процессов /Лек/	3	4					
2.4	Тема 2.2. Основы алгоритмизации и программирования для анализа транспортных процессов /Пр/	3	6					
2.5	/Ср/	3	59,9					
Раздел 3. Моделирование и интеллектуальные системы на транспорте								
3.1	Тема 3.1. Компьютерное моделирование транспортных систем /Лек/	3	2					
3.2	Тема 3.1. Компьютерное моделирование транспортных систем /Пр/	3	6					
3.3	Тема 3.2. Интеллектуальные транспортные системы (ИТС) и основы кибербезопасности /Лек/	3	2					
3.4	Тема 3.2. Интеллектуальные транспортные системы (ИТС) и основы кибербезопасности /Пр/	3	4					
Раздел 4. Интеграция знаний. Технологии будущего в ТПИ и ЭТК.								
4.1	Тема 4.1. Интеграция знаний. Технологии будущего в ТПИ и ЭТК /Лек/	3	2					
4.2	Интеграция знаний. Технологии будущего в ТПИ и ЭТК /Пр/	3	4					
4.3	зачет с оценкой /КрТО/	3	0,1					

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

5.2. Темы курсовых работ (проектов)

Курсовая работа не предусмотрена

5.3. Фонд оценочных средств

Текущий контроль:

Практические работы по каждому модулю.

Тесты на знание теоретических основ.

Промежуточная аттестация (зачет/экзамен):

Зачет: Защита портфолио, содержащего все выполненные практические работы.

Экзамен: Защита итогового цифрового проекта (сквозная задача) с демонстрацией владения всем изученным инструментарием.

Ответы на вопросы по теоретической части курса.

5.4. Перечень видов оценочных средств

Для достижения поставленных целей преподавания дисциплины реализуются следующие средства, способы и организационные мероприятия:

- изучение теоретического материала дисциплины на лекциях с использованием компьютерных технологий;

- самостоятельное изучение теоретического материала дисциплины с использованием Internet-ресурсов, информационных баз, методических разработок, специальной учебной и научной литературы;

- закрепление теоретического материала при проведении лабораторных работ с использованием современной вычислительной техники и пакетов прикладных программ MS Office, выполнения проблемно-ориентированных, поисковых, творческих заданий.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Е. И. Башмакова	Информатика и информационные технологии. Технология работы в MS WORD 2016 www.iprbookshop.ru/94204.html : учебное пособие	Москва : Ай Пи Ар Медиа 2020
Л1.2	Е. В. Кулеева	Информатика. Базовый курс www.iprbookshop.ru/102423.html : учебное пособие	Санкт-Петербург : Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна 2019

6.3. Перечень информационных и образовательных технологий

6.3.1 Компетентностно-ориентированные образовательные технологии

6.3.1.1	Практико-ориентированный подход: «От простого к сложному» через выполнение конкретных творческих заданий (создание плаката, редизайн упаковки, моделирование простого павильона).
6.3.1.2	Проектный метод: Основная итоговая работа — комплексный цифровой проект (например, «Дизайн-концепция кафе» или «Макет жилого дома»), включающий 2D-графику (план, развертки), 3D-модель, визуализации и презентацию.
6.3.1.3	Мастер-классы и гостевые лекции от практикующих архитекторов и дизайнеров (разбор реальных кейсов).
6.3.1.4	Интерактивные семинары: Коллективный разбор работ (пин-ап), работа в малых группах над этапами проекта.
6.3.1.5	Использование симуляторов и онлайн-курсов для отработки конкретных навыков (например, платформы Skillshare, LinkedIn Learning).

6.3.2 Перечень информационных справочных систем и программного обеспечения

6.3.2.1	Основная литература: Учебники по конкретным программам.
6.3.2.2	Дополнительная литература.
6.3.2.3	Программное обеспечение: Лицензионные или свободно распространяемые пакеты, установленные в компьютерных классах.
6.3.2.4	Интернет-ресурсы: Официальные tutorиалы разработчиков ПО, платформы с учебными материалами.

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1	Для преподавания дисциплины предоставляется 2 компьютерных классов (ауд. 6/104 и 4/108). В каждом классе установлено по 10 ПК типа Intel Celeron 2,66 GHz, или Intel Pentium Dual Core 2,8 GHz, мониторы LCD 17" LG, сетевой коммутатор CNet 16 ports, объединенных в локальную сеть с автоматическим выходом в глобальную сеть Интернет. Все ПК оснащены лицензионным ПО Microsoft Windows 7, Microsoft Office 2007.
-----	---

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

Данный курс построен по принципу *«learning by doing»* (обучение через практику). Успех зависит не от пассивного запоминания, а от активного, осмысленного применения инструментов к творческим задачам.

Общие рекомендации по организации обучения

1. *Откажитесь от роли «пассивного зрителя».*

* *На лекциях:* Конспектируйте не только теорию, но и *названия инструментов, комбинации клавиш (hotkeys)* и идеи для их применения. Задавайте вопросы «Как это можно использовать в моем проекте?».

* *На практических занятиях:* Не просто повторяйте за преподавателем. Сразу пробуйте варьировать параметры: «Что будет, если изменить этот эффект?», «Как применить этот метод к другому объекту?». *Ошибка — это часть процесса обучения* в цифровых средах (отменить действие почти всегда можно сочетанием Ctrl+Z).

2. Выработайте системный подход к работе с файлами.

* *Создайте четкую структуру папок* для каждого проекта: /Исходники, /Рабочие файлы (PSD, AI, SKP), /Экспорт (JPG, PNG, PDF), /Презентация.

* *Используйте осмысленные имена файлов:* Не Untitled-1.psd, а Фасад_Коллаж_Версия2.psd. Это критически важно при работе в команде и для поиска через месяц.

* *Сохраняйтесь часто и используйте автосохранение. Пользуйтесь облачными хранилищами (Google Drive, Яндекс.Диск) для бэкапа и доступа с разных устройств.

3. Сформируйте личную цифровую библиотеку.
- * Собирайте качественные ресурсы: текстуры (стены, дерево, ткани), HDRi-карты для освещения, векторные клипарты, шрифты.
 - * *Источники:* Behance, Pinterest (для mood boards), бесплатные ресурсы типа Unsplash, Textures.com, Google Fonts.
 - * *Важно:* Всегда проверяйте лицензию на использование ресурсов, особенно для коммерческих проектов.

Рекомендации по выполнению практических и итоговых работ

1. Анализ и референсы.

- * Прежде чем начать любой проект (даже учебный), соберите *подборку референсов (mood board). Проанализируйте, чем вам нравятся эти работы: композицией, цветом, светом, детализировкой?
- * *Не копируйте слепо, а деконструируйте: «Здесь автор использовал контровой свет, чтобы отделить объект от фона.

Попробую применить этот прием».

2. Итеративность.

- * Цифровой проект никогда не бывает линейным. Работайте итерациями: *быстрый скетч/модель → грубая визуализация → анализ и правки → детализация → финальный рендер.
- * Регулярно делайте экспорт промежуточных результатов и сравнивайте. Сохраняйте ключевые версии файлов.

3. Критика и самокритика.

- * Учитесь представлять свою работу: что было целью, какие инструменты использовали, в чем возникла сложность, чем вы довольны, что хотели бы улучшить.
- * *Активно участвуйте в просмотрах (пин-апах) работ одногруппников.* Умение давать и принимать конструктивную критику — ключевой профессиональный навык.
- * Задавайте себе вопросы: «Читаема ли моя графика?», «Выглядит ли моя визуализация правдоподобно?», «Эффективно ли передана основная идея?».