

	ВОСТОЧНО-КАЗАХСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. Д.СЕРИКБАЕВА		Ф1И ВКГУ 701.01-II
	Система менеджмента качества	Рабочая модульная учебная программа и syllabus	Стр. 1 из 12

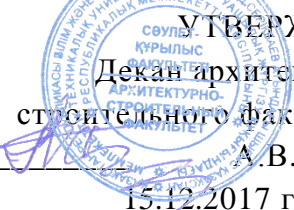
Қазақстан Республикасының
Білім және ғылым
министрлігі

Д. Серікбаев атындағы
ШҚМТУ

Министерство
образования и науки
Республики Казахстан

ВКГУ
им. Д. Серикбаева

УТВЕРЖДАЮ:
Декан архитектурно-
строительного факультета
А.В. Хапин
15.12.2017 г.



АВТОМОБИЛЬ ЖОЛДАРЫН ПАЙДАЛАНУ 1
Жұмыс модульдік оқу бағдарламасы және syllabus

ЭКСПЛУАТАЦИЯ АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ 1
Рабочая модульная учебная программа и syllabus

Специальность: «5В074500 – Транспортное строительство»

Количество кредитов дисциплины: 3 кредита

Өскемен
Усть-Каменогорск
2017

	ВОСТОЧНО-КАЗАХСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. Д.СЕРИКБАЕВА		Ф1И ВКГУ 701.01-II
	Система менеджмента качества	Рабочая модульная учебная программа и syllabus	Стр. 2 из 12

Рабочая модульная учебная программа и syllabus разработаны на кафедре «Строительство» на основании Рабочего учебного плана, Каталога элективных дисциплин и Модульной образовательной программы специальности.

Одобрено учебно-методическим советом Архитектурно-строительного факультета

Председатель

Протокол № 4 от 15.12.2017 г.



Б.Е. Махиев

Обсуждено на заседании кафедры «Строительство»

Зав. кафедрой

Протокол № 4 от 24.11.2017г.



О.В. Руденко

Разработал


ст. преподаватель



Б.Т. Алимгазин

Нормоконтролер

В.Г. Харинов

	ВОСТОЧНО-КАЗАХСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. Д.СЕРИКБАЕВА		Ф1И ВКГТУ 701.01-П
	Система менеджмента качества	Рабочая модульная учебная программа и syllabus	Стр. 3 из 12

1 ХАРАКТЕРИСТИКА ДИСЦИПЛИНЫ, ЕЕ МЕСТО В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ

1.1 Краткое содержание изучаемой дисциплины

Дисциплина «Эксплуатация автомобильных дорог 1» рассматривает эксплуатацию дорог в особых условиях; организации и обеспечение безопасности движения при эксплуатации дорог; реконструкции автомобильных дорог.

1.2 Цели и задачи изучения дисциплины

Целью преподавания дисциплины «Эксплуатация автомобильных дорог 1» является формирование профессиональной подготовки студентов в области эксплуатации автомобильных дорог в особых условиях и организации движения на автомобильных дорогах, а также более глубокое понимание переустройства дороги, отдельных участков в результате экономических изысканий.

Задачи дисциплины:

- изучение особенностей эксплуатации дорог в особых условиях;
- обеспечение безопасности движения при эксплуатации дорог;
- улучшение поперечного профиля, плана и продольного профиля дороги.

1.3 Результаты изучения дисциплины

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

Знание и понимание:

- заключить цели и решить задачи в ходе эксплуатации дорог в особых условиях, обеспечить безопасности движения на них.

Применение знаний и пониманий:

- оперативно адаптировать теоретические полученные в результате изучения дисциплины в профессиональной деятельности;
- способность находить организационно-управленческие решения в производственных ситуациях.

Формирование суждений:

- умение проводить технико-экономическое обоснование проектных решений, выполнять организационно-плановые расчеты по созданию или реорганизации производственных участков, планировать работу персонала и фондов оплаты труда, применять прогрессивные методы эксплуатации технологического оборудования;

Коммуникативные способности:

- развить коммуникативные способности, необходимые для работы в группе;
- выбрать направление инновационных достижений науки, техники и технологии.

Навыки обучения или способности к учебе:

- проводить изыскания по определению исходных данных для ремонта и содержанию автомобильных дорог;
- знать методы организации работ по обеспечению безопасности движения автомобилей на дорогах, современные технологии содержания и ремонта дорог и улиц;
- спрямление извилистых участков, увеличение радиуса кривых, устройство виражей, уширений.

	ВОСТОЧНО-КАЗАХСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. Д.СЕРИКБАЕВА		Ф1И ВКГУ 701.01-П
	Система менеджмента качества	Рабочая модульная учебная программа и syllabus	Стр. 4 из 12

1.4 Пререквизиты

«Технология и организация строительства», «Технология и организация строительства автомобильных дорог», «Эксплуатация автомобильных дорог», «Строительные машины и оборудование».


1.5 Постреквизиты

Знания и навыки, приобретенные в процессе изучения данной дисциплины необходимы при выполнении дипломных проектов, связанных с вопросами содержания, ремонта и реконструкции транспортных сооружений.


2 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Тематический план

№ модуля, темы	Наименование темы, ее содержание	Ссылка на литературу и другие источники	Трудоемкость в кредитах
1	2	3	4
Модуль 1 «Эксплуатация дорог в особых условиях»			
Лекционные занятия			
Тема 1	Введение. Особенности эксплуатации горных дорог. Защита и расчистка дорог от оползней, обвалов и осыпей, снежных отложений и лавин	1-9	
Тема 2	Эксплуатация дорог в районах жаркого климата, поливного и орошаемого земледелия	1-9	
Итого			0,2
Семинарские (практические) занятия			
Тема 1	Особенности эксплуатации автомобильных дорог в особых условиях	1-9	
Итого			0,3
Самостоятельная работа обучающегося под руководством преподавателя (СРОП)			
Тема 1	Мероприятия по защите дорог от оползней, обвалов и осыпей, снежных отложений и лавин	1-9	
Самостоятельная работа обучающегося (СРО)			
Тема 1	Борьба с песчаными заносами, защитные мероприятия	1-9	
Итого по модулю 1			0,5
Модуль 2 «Организация и обеспечение безопасности движения при эксплуатации дорог»			
Лекционные занятия			
Тема 3	Организация движения на эксплуатируемых дорогах. Задачи и методы организации движения.	1-9	

	ВОСТОЧНО-КАЗАХСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. Д.СЕРИКБАЕВА		Ф1И ВКГТУ 701.01-П
	Система менеджмента качества	Рабочая модульная учебная программа и syllabus	Стр. 5 из 12

1	2	3	4
Тема 4	Обеспечение безопасности движения средствами эксплуатации дорог. Система, методы и приборы учета интенсивности движения на дорогах. Методы регулирования скорости и обеспечения пропускной способности. Методы определения допустимой скорости движения. Организация движения дорожной разметкой и дорожными знаками. Материалы для разметки, технология устройства разметки и сроки ее службы. Дорожные знаки. Размещение дорожных знаков в поперечном профиле дороги.	1-9	
Тема 5	Система дорожного обслуживания. Информационное обеспечение. Пассажирские станции, вокзалы и гостиницы. Заправочные пункты. Станции технического обслуживания автомобилей. Пункты питания. Павильоны для пассажиров. Дорожная медицинская помощь. Связь на дорогах.	1-9	
Итого			0,3
Семинарские (практические) занятия			
Тема 2	Правила применения дорожных знаков и ограждений, дорожной разметки	1-9	
Тема 3	Принципы размещения объектов дорожного сервиса	1-9	
Итого			0,7
Самостоятельная работа обучающегося под руководством преподавателя (СРОП)			
Тема 2	Работа с нормативными документами, необходимыми для выполнения практических занятия	1-9	
Тема 3	Структура дорожного сервиса	1-9	
Самостоятельная работа обучающегося (СРО)			
Тема 2	Классификация дорожных ограждений и разметок, их достоинства и недостатки.	1-9	
Тема 3	Модель размещения элементов системы обслуживания		
Итого по модулю 2			1,0
Модуль 3 «Реконструкция автомобильных дорог»			
Лекционные занятия			
Тема 6	Условия работы существующего земляного полотна и основные пути повышения его прочности и устойчивости. Оценка состояния и назначение работ по реконструкции автомобильных дорог.	1-9	
Тема 7	Земляные работы при реконструкции дорог. Подготовительные работы. Способы уширения насыпей и выемок. Исправление продольного профиля. Увеличение высоты насыпей и глубины выемок. Перестройка пучинистых участков. Перестройка и удлинение водопропускных труб.	1-9	

	ВОСТОЧНО-КАЗАХСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. Д.СЕРИКБАЕВА		Ф1И ВКГТУ 701.01-П
	Система менеджмента качества	Рабочая модульная учебная программа и syllabus	Стр. 6 из 12

1	2	3	4
Тема 8	Реконструкция дорожных одежд. Способы реконструкции дорожных одежд. Способы разборки слоев дорожных одежд и повторного использования их материалов. Уширение дорожной одежды и укрепление обочин. Реконструкция дорожных одежд с цементобетонными покрытиями. Реконструкция дорожных одежд переходного типа	1-9	
Тема 9	Обоснование выбора технологии и средств механизации при реконструкции дорог. Оценка эффективности технологии и средств механизации. Оптимизация технологии и состава отрядов машин и оборудования.	1-9	
Итого			0,5
Семинарские (практические) занятия			
Тема 4	Назначение мероприятий и видов работ по реконструкции участка автомобильной дороги	1-9	
Тема 5	Определение требуемой прочности конструкции дорожной одежды по интенсивности и составу движения с учетом перспективного роста	1-9	
Тема 6	Расчет усиления, расчет объемов работ, механизмов построение технологической карты реконструкции оптимального варианта	1-9	
Итого			1,0
Самостоятельная работа обучающегося под руководством преподавателя (СРОП)			
Тема 4	Разновидности реконструкции. Методы оценки.	1-9	
Тема 5	Мероприятия по устранению пучин (замена грунта, дренажные устройства; гидроизоляционные, морозозащитные теплоизоляционные прослойки),	1-9	
Тема 6	Перестройка насыпи и выемки (уменьшение и увеличение).	1-9	
Тема 7	Удлинение водоотводных сооружений.	1-9	
Самостоятельная работа обучающегося (СРО)			
Тема 4	Поиск и изучение методов усиление дорожных одежд с помощью учебных пособий и интернет источников.	1-9	
Тема 7			
Итого по модулю 3			1,5
Итого по дисциплине, кредит РК			3

	ВОСТОЧНО-КАЗАХСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. Д.СЕРИКБАЕВА		Ф1И ВКГУ 701.01-П
	Система менеджмента качества	Рабочая модульная учебная программа и syllabus	Стр. 7 из 12

2.2 Задания для самостоятельной работы (СРОП, СРО)

Тема	Цель и содержание задания	Продолжительность выполнения, час.	Форма контроля	Срок сдачи, № учебной недели
1	2	3	4	5
Модуль 1 «Эксплуатация дорог в особых условиях»				
1 Мероприятия по защите дорог от оползней, обвалов и осыпей, снежных отложений и лавин	Ознакомиться с особенностями эксплуатации автомобильных дорог в горных условиях.	5	Устный опрос	2
2 Борьба с песчаными заносами, защитные мероприятия	Ознакомиться с особенностями эксплуатации автомобильных дорог в жарких климатических условиях.	10	Устный опрос	4
Модуль 2 «Организация и обеспечение безопасности движения при эксплуатации дорог»				
3 Работа с нормативными документами, необходимыми для выполнения практических занятия	Знать нормативно-техническую литературу и уметь пользоваться ею.	5	Устный опрос	6
4 Классификация дорожных ограждений и разметок, их достоинства и недостатки.	Ознакомиться с конструкциями дорожных ограждений и принципами их работы	10	Подготовка презентации	7
Модуль 3 «Реконструкция автомобильных дорог»				
5 Разновидности реконструкции. Методы оценки.	Знать сущность реконструкции автомобильных дорог, разработать технологическую карту	15	Технологическая карта	9
6 Мероприятия по устранению пучин.	Пучинообразование, способы устранения	15	Технологическая карта	10
7 Удлинение водоотводных сооружений	Разработать технологическую карту	15	Технологическая карта	12
8 Способы реконструкции дорожных одежд.	Разработать технологическую карту	15	Технологическая карта	14
Итого		90		

	ВОСТОЧНО-КАЗАХСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. Д.СЕРИКБАЕВА		Ф1И ВКГТУ 701.01-П
	Система менеджмента качества	Рабочая модульная учебная программа и syllabus	Стр. 8 из 12

2.3 График выполнения и сдачи заданий по дисциплине

Вид контроля/задания	Академический период обучения, неделя														
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
посещаемость	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
конспекты лекций								100							100
устный опрос		100		100	100	100									
презентация							100		100	100		100		100	
тестовый опрос								100							100
Всего	1	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2	2	2	3

Виды заданий и периодичность текущего контроля разрабатываются преподавателем в зависимости от специфики преподаваемой дисциплины и могут учитывать: посещаемость, конспекты лекций, устный опрос, коллоквиум, тестовый опрос, реферат, эссе, рубежное тестирование и т.д.

По результатам текущего контроля формируется результат рубежного контроля (рейтинг).

Преподаватель проводит все виды текущего и рубежного контроля и выводит соответствующую оценку текущей успеваемости обучающихся (среднее арифметическое оценок текущего и рубежных контролей). При этом учебные достижения обучающихся оцениваются по **100-балльной шкале** за каждое выполненное задание.


3 СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

3.1 Основная литература

1. Эксплуатация автомобильных дорог: учебное пособие для автодорожных вузов / А.К. Киялбаев, С.Н. Киялбай – Москва-Алматы: МАДО, КазАДИ, 2017. – 342 с.
2. Строительство автомобильных дорог: учебник / коллектив авторов; под ред. В.В. Ушакова и В.М. Ольховикова. – М.: КНОРУС, 2013. – 576 с.
3. Реконструкция автомобильных дорог: учебное пособие/ И.Н. Папакин. – Омск: СибАДИ, 2013. – 84 с.

3.2 Дополнительная литература

4. Справочная энциклопедия дорожника. Том I. Строительство и реконструкция автомобильных дорог /Под. ред. А.П. Васильева –М.: Транспорт, 2004.
5. Справочник дорожного мастера. Строительство, эксплуатация и ремонт автомобильных дорог. – М.: Инфра-Инженерия, 2005.
6. Эксплуатация автомобильных дорог, т.1-2.: учебник для студентов высш. учеб. заведений /А.П. Васильев – М.: Издательский центр «Академия», 2010 –320 с.
7. Е РК 8.04-01-2011. Сборник Е2. «Земляные работы. Вып. 1. Механизированные и ручные земляные работы». Издание официальное. Агентство Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства. Астана 2011 – 491с.

	ВОСТОЧНО-КАЗАХСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. Д.СЕРИКБАЕВА		Ф1И ВКГТУ 701.01-П
	Система менеджмента качества	Рабочая модульная учебная программа и syllabus	Стр. 9 из 12

- 8 Е РК 8.04-01-2011. Сборник Е17. «Строительство автомобильных дорог». Издание официальное. Агентство Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства. Астана 2011 – 200 с.
- 9 СТ РК 1412-2005 Технические средства организации дорожного движения. Правила применения

4 ОЦЕНКА ЗНАНИЙ

4.1 Требования преподавателя

Требования преподавателя:

- посещение лекционных и практических занятий по расписанию является обязательным;
- присутствие магистрантов на занятиях проверяется в начале занятий. В случае опоздания студент должен бесшумно войти в аудиторию и включиться в работу, а в перерыве объяснить преподавателю причину опоздания;
- два опоздания на занятия приравниваются к одному пропуску занятия;
- оцениваемые в баллах работы следует сдавать в установленные сроки. За несвоевременную сдачу работ количество баллов снижается. Магистранты, не сдавшие все задания, к экзамену не допускаются;
- повторное прохождение магистрантом рубежного контроля, в случае получения неудовлетворительной оценки, в дополнительно установленные сроки;
- магистранты, получившие средний рейтинг $P_{cp} = (P_1 + P_2)/2$ менее 50%, к экзамену не допускаются;
- в течение занятий мобильные телефоны должны быть отключены;
- магистрант обязан приходить на занятия в деловой одежде.

4.2 Критерии оценки

Оценка всех видов заданий осуществляется по 100-балльной системе.

Текущий контроль проводится на каждой неделе и включает контроль посещения лекций, практических занятий и выполнение самостоятельной работы.

Рубежный контроль знаний проводится на 7 и 15 неделях семестра в форме тестирования. Рейтинг складывается, исходя из следующих видов контроля*:

Аттестационный период	Вид контроля, удельный вес, %				
	Посещаемость	Конспекты лекций	Устный опрос	Презентации	Рубежный контроль
Рейтинг 1	100	100	100	100	100
Рейтинг 2	100	100	100	100	100

***Примечание:** виды и удельный вес текущего контроля разрабатываются преподавателем в зависимости от специфики преподаваемой дисциплины.

	ВОСТОЧНО-КАЗАХСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. Д.СЕРИКБАЕВА		Ф11 ВКГУ 701.01-П
	Система менеджмента качества	Рабочая модульная учебная программа и syllabus	Стр. 10 из 12

Экзамен по дисциплине проходит во время экзаменационной сессии в форме тестирования.

Итоговая оценка знаний студента по дисциплине включает:

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

Формула подсчета итоговой оценки:

$$I = 0,6 \frac{P_1 + P_2}{3} + 0,4Э \quad (1)$$

где P₁, P₂ – цифровые эквиваленты оценок первого, второго рейтингов соответственно;

Э – цифровой эквивалент оценки на экзамене.

Итоговая буквенная оценка и ее цифровой эквивалент в баллах:

Оценка по буквенной системе	Цифровой эквивалент баллов	Процентное 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	удовлетворительно
C	2,0	65–69	
C–	1,67	60–64	
D+	1,33	55–59	
D	1,0	50–54	
F	0	0–49	неудовлетворительно


4.3 Материалы для рубежного и итогового контролей

Экзаменационные вопросы

1. Особенности эксплуатации дорог в горной местности
2. Защита земляного полотна от размыва
3. Защита и расчистка дорог от оползней, обвалов и осыпей, снежных отложений и лавин
4. Эксплуатация дорог в районах жаркого климата, поливного и орошаемого земледелия
5. Понятие и методы организации дорожного движения.
6. Дорожная разметка. Общие понятия и классификация. Достоинства и недостатки.
7. Горизонтальная разметка основные виды линий и их назначение.
8. Вертикальная разметка. Основные виды линий и их назначение.
9. Номенклатура материалов, применяемых для разметки и требования к ним. Компоненты состава краски для разметки.
10. Отечественные и импортные краски для разметки. Их основные характеристики.
11. Основные виды и характеристики термопластиков и холодных пластиков, применяемых для разметки.
12. Полимерные ленты и пленки, применяемые для разметки. Световозвращающие материалы и способы их применения.

	ВОСТОЧНО-КАЗАХСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. Д.СЕРИКБАЕВА		Ф1И ВКГТУ 701.01-П
	Система менеджмента качества	Рабочая модульная учебная программа и syllabus	Стр. 11 из 12

13. Технология нанесения разметочных линий из краски. Принципы работы разметочных машин. Новые разметочные машины.
14. Технология укладки термопластика и принципы работы разметочных машин.
15. Виды повреждений разметки и их причины. Ремонт разметки.
16. Организация движения дорожными знаками. Группы и типоразмеры знаков.
17. Требования к установке дорожных знаков на дороге.
18. Принципы регулирования движения на сложных участках дорог на примере кривых в плане. Способы определения допустимой скорости движения.
19. Особенности организации движения в зимний период года.
20. Принципы организации движения на участках ремонта дорог.
21. Управление движением на автомобильных дорогах. Общие понятия и определения. Общий вид задачи управления движением.
22. Классификация систем управления дорожным движением.
23. Приборы для сбора информации о параметрах транспортного потока. Общая схема детектора транспорта и счетчика транспорта.
24. Системы сбора информации о состоянии дороги и о метеорологических
25. Управляемые дорожные знаки с механической сменой символов.
26. Управляемые дорожные знаки со светотехнической сменой символов.
27. Назовите разновидности реконструкции автомобильных дорог.
28. Назовите принципы назначения работ по реконструкции автомобильных дорог.
29. Назовите особенности реконструкции дорог.
30. Назовите методы прогнозирования интенсивности движения на реконструируемой дороге.
31. Назовите особенности изысканий при реконструкции дорог.
32. Назовите основные особенности работ по перестройке земляного полотна при реконструкции дорог;
33. Назовите мероприятия по реконструкции дорог в продольном профиле.
34. Назовите мероприятия по реконструкции дорог в поперечном профиле.
35. Мероприятий по устранению пучин.
36. Мероприятий по реконструкции и усилению дорожной одежды.
37. Состав подготовительных (дополнительных и основных) работ при реконструкции дорог.
38. Способы уширения насыпей и выемок их преимущества и недостатки.
39. Основные работы, выполняемые при уширении насыпи и выемки и их различия.
40. Основные требования к земляному полотну в местах уширения.
41. Пучинообразование, мероприятия по устранению пучин при реконструкции дорог.
42. Когда и как производится полная перестройка водопропускных труб?
43. Когда и как производится удлинение водопропускных труб?
44. Способы реконструкции дорожных одежд.
45. Способы разборки слоев дорожной одежды и повторного использования их материалов

	ВОСТОЧНО-КАЗАХСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. Д.СЕРИКБАЕВА		Ф1И ВКГУ 701.01-П
	Система менеджмента качества	Рабочая модульная учебная программа и syllabus	Стр. 12 из 12

5 ОСНОВНЫЕ ФОРМЫ И МЕТОДЫ ОБУЧЕНИЯ

В ходе преподавания дисциплины используются следующие методы (технологии) обучения, способствующие вовлечению обучающихся в поиск и управление знаниями, приобретению опыта самостоятельного решения разнообразных задач:

- технологии проблемно - и проектно- ориентированного обучения;
- технологии учебно-исследовательской деятельности;
- информационно-коммуникационные (в том числе дистанционные образовательные) технологии.

6 ВРЕМЯ КОНСУЛЬТАЦИЙ

- по графику работы преподавателя.