

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Воронежский государственный технический университет»

УТВЕРЖДАЮ

Декан дорожно – транспортного
факультета Дорожной Тюнин В.Л.
«31» августа 2021 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
дисциплины

«Дорожные условия и безопасность движения»

Направление подготовки 08.03.01 Строительство

Профиль Автомобильные дороги

Квалификация выпускника бакалавр

Нормативный период обучения 4 года

Форма обучения очная

Год начала подготовки 2021

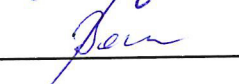
Автор программы


_____/Калгин Ю.И. /

Заведующий кафедрой
Строительства и
эксплуатации
автомобильных дорог


_____/Подольский Вл.П./

Руководитель ОПОП


_____/Волокитина О.А./

Воронеж 2021

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Цели дисциплины

Цели дисциплины дать студентам необходимые знания, позволяющих проектировать и строить автомобильные дороги на основе современных фундаментальных представлений о закономерностях автомобильного движения, принимать решения по выбору и практической реализации оптимальных мероприятий по повышению безопасности дорожного движения, снижению тяжести последствий дорожно-транспортных происшествий.

Дисциплина Дорожные условия и безопасность движения рассматривает закономерности дорожного движения с целью повышения его безопасности и увеличения пропускной способности автомобильных дорог, а также обоснование наиболее целесообразных технологий и методов повышения безопасности дорожного движения с применением современных материалов и технологий.

1.2. Задачи освоения дисциплины

Изучение дисциплины «Дорожные условия и безопасность движения» должно внести необходимый вклад в подготовку дорожников широкого профиля, владеющих современными технологиями повышения безопасности движения на автомобильных дорогах.

Студенты должны:

- получить знания по теоретическим основам управления дорожным движением;
- овладеть методами оценки дорожных условий и определения потерь от последствий дорожно-транспортных происшествий;
- уметь назначать и обосновывать мероприятия по повышению безопасности дорожного движения.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина «Дорожные условия и безопасность движения» относится к дисциплинам части, формируемой участниками образовательных отношений (дисциплина по выбору) блока Б1.

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Процесс изучения дисциплины «Дорожные условия и безопасность движения» направлен на формирование следующих компетенций:

ПК-3 - Способен осуществлять организацию производственной деятельности строительной организации, руководство работниками строительной организации, организовывать технологический процесс по возведению и реконструкции транспортных сооружений, мостовых и

аэродромных конструкций, осуществлять контроль качества и сдачу результатов строительных работ

Компетенция	Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции
ПК-3	Знать: - теоретические основы организации и управления дорожным движением; - требования государственных стандартов и других нормативных документов к техническим средствам организации дорожного движения и оценки безопасности дорожного движения
	Уметь: -определять параметры транспортного потока; -выявлять опасные участки на автомобильных дорогах; -производить комплексную оценку состояния конструктивных элементов конструкций и всей конструкции в целом на основе оценок по каждому элементу; -назначать мероприятия по повышению безопасности дорожного движения
	Владеть: - методиками оценки транспортно-эксплуатационного состояния автомобильных дорог и выявления опасных участков.

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины «Дорожные условия и безопасность движения» составляет 3 з.е.

Распределение трудоемкости дисциплины по видам занятий
очная форма обучения

Виды учебной работы	Всего часов	Семестры
		7
Аудиторные занятия (всего)	72	72
В том числе:		
Лекции	36	36
Практические занятия (ПЗ)	36	36
Самостоятельная работа	36	36
Виды промежуточной аттестации - зачет	+	+
Общая трудоемкость:		
академические часы	108	108
зач.ед.	3	3

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

5.1 Содержание разделов дисциплины и распределение трудоемкости по видам занятий очная форма обучения

№ п/п	Наименование темы	Содержание раздела	Лекц	Прак зан.	СРС	Всего, час
1	Предмет, цели и задачи дисциплины	Характеристика дорожной сети России	4	2	2	8
2	Дорожные условия. Роль дорожных условий в обеспечении безопасности дорожно- го движения	Дорожные условия. Роль дорожных условий в обеспечении безопасности дорожного движения. Загрузка дороги движением. Режимы движения. Понятие об уровне удобства движения. Характеристика безопасности движения в различных дорожных условиях. Сезонные изменения эксплуатационного состояния дороги и их влияние на возникновение ДТП.	4	2	2	8
3	Характеристика дорожно-транспортных происшествий	Классификация дорожно-транспортных происшествий. Статистика ДТП. Виды ДТП характерные для разных уровней удобства движения. Оценка условий безопасности дорожного движения. Восприятие водителями дорожных условий. Эмоциональная напряженность водителей при движении по дороге.	8	8	8	24
4	Теоретические основы управления дорожным движением	Дорожное движение как объект управления. Формирование модели управления функционированием системы «Дорожные условия – транспортные потоки». Уровни управления функционированием автомобильно-дорожной системы. Моделирование управляемого транспортного потока. Автоматизированные	8	8	8	24

		системы управления движением.				
5	Методы оценки и способы устранения опасных мест на автомобильных дорогах	Понятие и характеристики опасного участка на автомобильной дороге. Методы выявления опасного участка на автомобильной дороге. Мероприятия по обеспечению безопасности дорожного движения на опасных участках. Оценка эффективности мероприятий. Влияние на безопасность движения по автомобильной дороге её отдельных элементов.	6	8	8	22
6	Обеспечение безопасности движения и повышение пропускной способности средствами дорожно-эксплуатационным и службами	Роль дорожно-эксплуатационной службы в обеспечении безопасности движения. Средства управления эксплуатационным состоянием автомобильной дороги. Виды работ по организации дорожного движения выполняемые дорожно-эксплуатационными службами.	6	8	8	22
Итого			36	36	36	108

5.2 Перечень лабораторных работ

Не предусмотрено учебным планом

6. ПРИМЕРНАЯ ТЕМАТИКА КУРСОВЫХ ПРОЕКТОВ (РАБОТ) И КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ

В соответствии с учебным планом освоение дисциплины не предусматривает выполнение курсового проекта (работы) или контрольной работы.

7. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

7.1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

7.1.1 Этап текущего контроля

Результаты текущего контроля знаний и межсессионной аттестации оцениваются по следующей системе:

«аттестован»;

«не аттестован».

Компетенция	Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции	Критерии оценивания	Аттестован	Не аттестован
ПК-3	Знать: - теоретические основы организации и управления дорожным движением; - требования государственных стандартов и других нормативных документов к техническим средствам организации дорожного движения и оценки безопасности дорожного движения	Полное посещение лекционных занятий, практически х работ.	Выполнение работ в срок, предусмотренны й в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренн ый в рабочих программах
	Уметь: -определять параметры транспортного потока; -выявлять опасные участки на автомобильных дорогах; -производить комплексную оценку состояния конструктивных элементов конструкций и всей конструкции в целом на основе оценок по каждому элементу; -назначать мероприятия по повышению безопасности дорожного движения	Полное посещение лекционных занятий, практически х работ.	Выполнение работ в срок, предусмотренны й в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренн ый в рабочих программах
	Владеть: - методиками оценки транспортно-эксплуатационн ого состояния автомобильных дорог и выявления опасных участков.	Полное посещение лекционных занятий, практически х работ.	Выполнение работ в срок, предусмотренны й в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренн ый в рабочих программах

7.1.2 Этап промежуточного контроля знаний

Результаты промежуточного контроля знаний оцениваются в 7 семестре для очной формы обучения по двухбалльной системе:

«зачтено»

«не зачтено»

Компе-	Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции	Критерии	Зачтено	Не зачтено
--------	---	----------	---------	------------

тенция		оценивания		
ПК-3	Знать: - теоретические основы организации и управления дорожным движением; - требования государственных стандартов и других нормативных документов к техническим средствам организации дорожного движения и оценки безопасности дорожного движения	Тест	Выполнение теста на 70-100%	Выполнение менее 70%
	Уметь: -определять параметры транспортного потока; -выявлять опасные участки на автомобильных дорогах; -производить комплексную оценку состояния конструктивных элементов конструкций и всей конструкции в целом на основе оценок по каждому элементу; -назначать мероприятия по повышению безопасности дорожного движения	Решение стандартных практически х задач	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены
	Владеть: - методиками оценки транспортно-эксплуатационного состояния автомобильных дорог и выявления опасных участков.	Решение прикладных задач в конкретной предметной области	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены

7.2 Примерный перечень оценочных средств (типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности)

7.2.1 Примерный перечень заданий для подготовки к тестированию

1. Интенсивность транспортного потока это...:

а) максимальное возможное число автомобилей, которые могут пройти через сечение дороги за единицу времени;

б) показатель, обратный скорости движения, и измеряется временем в секундах, затрачиваемым на преодоление единицы длины пути в километрах;
с) пространственная характеристика, определяющая степень стесненности движения на полосе движения;

д) число транспортных средств, проезжающих через сечение дороги за единицу времени;

е) соотношение транспортных средств различного вида.

2. Выберите неправильный ответ:

В зависимости от плотности потока движения по степени стесненности подразделяется на:

а) свободное;

б) частично связанное;

с) полностью связанное;

д) насыщенное;

е) колонное.

3. Плотность транспортного потока это...:

а) пространственная характеристика, определяющая степень стесненности движения на полосе движения;

б) число транспортных средств, проезжающих через сечение дороги за единицу времени;

с) соотношение транспортных средств различного вида;

д) максимально возможное число автомобилей, которые могут пройти через сечение дороги за единицу времени;

е) показатель, обратный скорости сообщения, и измеряется временем в секундах, затрачиваемым на преодоление единицы длины.

4. Темп движения является...:

а) измерителем быстроты доставки пассажиров и грузов и определяется как отношения расстояния между пунктами сообщения по времени нахождения транспортных средств в пути;

б) важнейшим показателем, так как представляет целевую функцию дорожного движения;

с) показателем, на который должно быть обращено особое внимание при оценке состояния дорожного движения;

д) показателем, обратным скорости сообщения, и измеряется временем в секундах, затрачиваемым на преодоления единицы длины пути в километрах;

е) пространственной характеристикой, определяющая степень стесненности движения на полосе дороги.

5. При каком методе можно получить более точные и полные данные о режиме движения транспортного потока:

а) метод подвижного наблюдателя;

б) аэрофотосъемка и аэрокиносъемка;

с) стационарный метод;

д) ходовые лаборатории;

е) совмещения методов ходовые лаборатории и подвижного наблюдателя.

6. Какой показатель является обратным интенсивности движения:
- a) темп движения;
 - b) скорость движения;
 - c) состав транспортного потока;
 - d) удельная интенсивность движения;
 - e) временной интервал.
7. Состав транспортного потока характеризуется:
- a) скоростью свободного движения;
 - b) пространственной характеристикой, определяющая степень стесненности движения на полосе движения;
 - c) соотношением в нем транспортных средств различного типа;
 - d) временем обслуживания;
 - e) вероятностью потери.
8. Сколько существует уровней удобства движения:
- a) 4;
 - b) 3;
 - c) 5;
 - d) 2;
 - e) 6.
9. Максимальное число автомобилей, которое может проехать по улице в единицу времени, при обеспечении заданной скорости и безопасности движения это:
- a) пропускная способность улицы;
 - b) интенсивность движения транспортного потока;
 - c) плотность транспортного потока;
 - d) нагруженность улицы;
 - e) скорость транспортного потока.

7.2.2 Примерный перечень заданий для решения стандартных задач

1. Практическая пропускная способность автомобильной дороги зависит от:
- a) интенсивности движения автомобилей;
 - b) реальных условий движения;
 - c) габаритов автомобилей;
 - d) ширины проезжей части;
 - e) расстояния между зданиями.
2. Коэффициент загрузки движением равен:
- a) N/P ;
 - b) $N+P$;
 - c) $N-P$;
 - d) $N \cdot P$;
 - e) $P-N$.
3. Коэффициент скорости движения равен:
- a) $V(\text{реальн.})/V(\text{своб.})$;

- b) $V(\text{реальн.}) \cdot V(\text{своб.})$;
 - c) $V(\text{реальн.}) - V(\text{своб.})$;
 - d) $V(\text{реальн.}) + V(\text{своб.})$;
 - e) $V(\text{своб.}) - V(\text{реальн.})$.
3. Интенсивность транспортного потока это:
- a) количество автомобилей, проходящих в единицу времени по дороге;
 - b) численный параметр, равный количеству автомобилей, приходящихся на единицу длины дороги;
 - c) количество автомобилей, проходящих в единицу времени через заданное сечение дороги;
 - d) общее количество автомобилей, находящихся на дороге;
 - e) автомобили, проехавшие за час по дороге.
4. Свободным называется поток при уровне движения:
- a) А;
 - b) Б;
 - c) В;
 - d) Г;
 - e) Д.
5. Наиболее значимые и информативные характеристики транспортных потоков это:
- a) средняя скорость потока, плотность потока, количество обгонов;
 - b) степень загрузки движением, плотность обгонов, состав движения;
 - c) коэффициент продольного сцепления, динамический габарит, тормозной путь автомобиля;
 - d) интенсивность движения, состав движения, плотность движения;
 - e) интенсивность движения, состав движения, скорость движения.
6. Скорость движения автомобилей может быть максимальной при уровне удобства:
- a) А;
 - b) Б;
 - c) В;
 - d) Г;
 - e) Д.

7.2.3 Примерный перечень вопросов для подготовки к зачету

1. Характеристика состояния дорожной сети России и пути решения проблемы обеспечения безопасности дорожного движения.
2. Дорожное движение как объект управления. Уровни управления функционированием автомобильно-дорожной системы.
3. Основные понятия о транспортном потоке. Параметры транспортного потока.
4. Основное уравнение транспортного потока.
5. Роль дорожных условий в обеспечении безопасности дорожного движения.

6. Влияние природно-климатических факторов на безопасность движения.
7. Роль составляющих комплекса дорога-автомобиль-водитель в обеспечении безопасности движения.
8. Организация дорожного движения. Роль организационных мероприятий в обеспечении безопасности дорожного движения.
9. Допустимая скорость движения. Факторы, влияющие на допустимую скорость.
10. Улучшение условий ночного движения. Освещение автомобильных дорог.
11. Технические средства регулирования дорожным движением.
12. Управление дорожным движением. Стратегия управления дорожным движением.
13. Автоматизированные системы управления дорожным движением.
14. Характерные режимы движения для каждого уровня удобства.
15. Виды дорожно-транспортных происшествий характерные для разных уровней удобства движения.
16. Восприятие водителями дорожных условий. Эмоциональная напряженности водителей при движении по дороге.
17. Влияние на безопасность движения по дороге ее отдельных элементов.
18. Опасные участки на автомобильных дорогах. Характеристика и методы выявления.
19. Мероприятия по обеспечению безопасности движения на опасных участках дороги.
20. Оценка эффективности мероприятий по улучшению опасного участка дороги.
21. Задачи дорожно-эксплуатационной службы по обеспечению безопасности дорожного движения.
22. Виды работ по организации дорожного движения выполняемые дорожно-эксплуатационными службами.

7.2.4 Примерный перечень заданий для решения прикладных задач Не предусмотрено учебным планом.

7.2.5. Методика выставления оценки при проведении промежуточной аттестации

Зачет проводится по тест-билетам, каждый из которых содержит 10 вопросов. Каждый правильный ответ на вопрос в тесте оценивается 1 баллом . Максимальное количество набранных баллов –10.

1. Оценка «Незачтено» ставится в случае, если студент набрал менее 6 баллов.
2. Оценка « Зачтено» ставится в случае, если студент набрал от 6 до 10 баллов

7.2.7 Паспорт оценочных материалов

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции	Наименование оценочного средства
1	Предмет, цели и задачи дисциплины	ПК-3	Тест, контрольная работа, защита лабораторных работ, защита реферата,
2	Дорожные условия. Роль дорожных условий в обеспечении безопасности дорожного движения	ПК-3	Тест, контрольная работа, защита лабораторных работ, защита реферата,
3	Характеристика дорожно-транспортных происшествий	ПК-3	Тест, контрольная работа, защита лабораторных работ, защита реферата,
4	Теоретические основы управления дорожным движением	ПК-3	Тест, контрольная работа, защита лабораторных работ, защита реферата,
5	Методы оценки и способы устранения опасных мест на автомобильных дорогах	ПК-3	Тест, контрольная работа, защита лабораторных работ, защита реферата,
6	Обеспечение безопасности движения и повышение пропускной способности средствами дорожно-эксплуатационными службами	ПК-3	Тест, контрольная работа, защита лабораторных работ, защита реферата,

7.3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Тестирование осуществляется, либо при помощи компьютерной системы тестирования, либо с использованием выданных тест-заданий на бумажном носителе. Время тестирования 30 мин. Затем осуществляется проверка теста экзаменатором и выставляется оценка согласно методики выставления оценки при проведении промежуточной аттестации.

Решение стандартных задач осуществляется, либо при помощи компьютерной системы тестирования, либо с использованием выданных задач на бумажном носителе. Время решения задач 30 мин. Затем осуществляется проверка решения задач экзаменатором и выставляется оценка, согласно методики выставления оценки при проведении промежуточной аттестации.

Решение прикладных задач осуществляется, либо при помощи компьютерной системы тестирования, либо с использованием выданных задач на бумажном носителе. Время решения задач 30 мин. Затем осуществляется проверка решения задач экзаменатором и выставляется оценка, согласно методики выставления оценки при проведении промежуточной аттестации.

8 УЧЕБНО МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

8.1 Перечень учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

1. ТРТС 014/2011 Технический регламент таможенного союза «Безопасность автомобильных дорог».
2. Бабков В.Ф. Дорожные условия и безопасность движения - М.: Транспорт, 1993 г. – 272 с.
3. Бабков В.Ф. Дорожные условия и безопасность движения - М.: Транспорт, 1982 г. – 288 с.
4. Васильев А.П. Состояние дорог и безопасность движения автомобилей в сложных погодных условиях. М.: Транспорт, 1992.
5. Сильянов В.В. Теория транспортных потоков в проектировании дорог и организация движения. М.: Транспорт, 1977. – 303 с.
6. Подольский Вл. П., Глагольев А. В., Поспелов П. И. Технология и организация строительства автомобильных дорог. Том 1. – Воронеж. Изд-во ВГУ, 2005 г. – 528 с.
7. Строительство автомобильных дорог. Том 1 и 2. Под. ред. В.К. Некрасова. – М.: Транспорт, 1980 с.
8. Строительство автомобильных дорог. Справочник инженера дорожника. Под ред. В.А. Бочина. - М.: Транспорт, 1980.
9. Дрю Д. Теория транспортных потоков и управление ими (перевод с английского). М.: Транспорт 1981 г.
10. Васильев А.П., Фримштейн Н.И. Управление движением на автомобильных дорогах. М.: Транспорт, 1979 – 296 с.
11. Гуревич Л.В., Рушевский П.В. Управление движением на улицах и дорогах. М.: Транспорт, 1971 -198 с.
12. Залуга В.П., Буйленко В.Я. Пассивная безопасность автомобильной дороги. М.: Транспорт, 1987 – 189 с.
13. Иларионов В.А. Экспертиза дорожно-транспортных происшествий. М.: Транспорт, 1987 с. – 225 с.
14. Сильянов В.В. Транспортно-эксплуатационные качества автомобильных дорог. М.: Транспорт, 1984 - 287 с.
15. Клинковштейн Г.И. Организация дорожного движения. М. Транспорт, 1982. – 240 с.
16. Мировая дорожная статистика. Справочник. – М. «Асфор», 2006 г. -180 с.

8.2 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень лицензионного программного обеспечения, ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

Для работы в сети «Интернет» используются сайты:

4. <http://encycl.yandex.ru> (Энциклопедии и словари).
5. <http://eqworld.ipmnet.ru/ru/library/mathematics.htm>. (Книги в форматах

PDF и DjVu).

Компьютерные программы: AutoCAD, Microsoft Word, Microsoft Excel и СтройКонсультант.

9 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

Технические средства обучения

1. Ноутбук
2. Медиапроектор
3. Компьютерный класс ауд. 4203.

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

По дисциплине «Дорожные условия и безопасность движения» читаются лекции, проводятся практические занятия.

Основой изучения дисциплины являются лекции, на которых излагаются наиболее существенные и трудные вопросы, а также вопросы, не нашедшие отражения в учебной литературе.

Практические занятия направлены на приобретение практических навыков оценки транспортно-эксплуатационного состояния автомобильных дорог и выявления опасных участков. Занятия проводятся путем решения конкретных задач в аудитории.

Вид учебных занятий	Деятельность студента
Лекция	Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; помечать важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначение вопросов, терминов, материала, которые вызывают трудности, поиск ответов в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на лекции или на практическом занятии.
Практическое занятие	Конспектирование рекомендуемых источников. Работа с конспектом лекций, подготовка ответов к контрольным вопросам, просмотр рекомендуемой литературы. Прослушивание аудио- и видеозаписей по заданной теме, выполнение расчетно-графических заданий, решение задач по алгоритму.
Самостоятельная работа	Самостоятельная работа студентов способствует глубокому

	усвоения учебного материала и развитию навыков самообразования. Самостоятельная работа предполагает следующие составляющие: - работа с текстами: учебниками, справочниками, дополнительной литературой, а также проработка конспектов лекций; - выполнение домашних заданий и расчетов; - работа над темами для самостоятельного изучения; - участие в работе студенческих научных конференций, олимпиад; - подготовка к промежуточной аттестации.
Подготовка к промежуточной аттестации	Готовиться к промежуточной аттестации следует систематически, в течение всего семестра. Интенсивная подготовка должна начинаться не позднее, чем за месяц-полтора до промежуточной аттестации. Данные перед зачетом три дня эффективнее всего использовать для повторения и систематизации материала.