

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ ИМПЕРАТОРА ПЕТРА I»

Декан агроинженерного факультета
Оробинович В.И.
«23» июня 2023 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО ДИСЦИПЛИНЕ
Б1.О.42 Информационное обеспечение автотранспортных
систем

Направление подготовки 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства

Направленность (профиль) " Автомобильная техника в транспортных технологиях "

Квалификация выпускника – инженер

Факультет – Агроинженерный

Кафедра сельскохозяйственных машин, тракторов и автомобилей

Разработчик рабочей программы:

доцент, кандидат технических наук, доцент Воронин Владимир Викторович

Воронеж – 2023 г.

Рабочая программа разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства, утвержденным приказом Министра науки и высшего образования Российской Федерации от 11 августа 2020 года № 935.

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры сельскохозяйственных машин, тракторов и автомобилей (протокол №010122-11 от 15 июня 2023 г.)

Заведующий кафедрой


подпись

Оробинский В.И.

Рабочая программа рекомендована к использованию в учебном процессе методической комиссией агроинженерного факультета (протокол №10 от 22 июня 2023 г.).

Председатель методической комиссии


подпись

Костиков О.М.

Рецензент рабочей программы директор ООО «ЭкоНиваАгро-Восточное» Корендяев Д.Н.

1. Общая характеристика дисциплины

1.1. Цель дисциплины

Формирование у обучающихся профессиональных знаний и навыков, необходимых при управлении технической эксплуатацией автомобилей, включая анализ рынка и производства, методы принятия инженерных и управленческих решений с применением современных информационных технологий.

1.2. Задачи дисциплины

Получение обучающимися знаний в области информационных технологий, навыков применения методов принятия инженерных и управленческих решений на основе программно-целевого анализа рынка и производства.

1.3. Предмет дисциплины

Информационное обеспечение производственных процессов в автотранспортных предприятиях.

1.4. Место дисциплины в образовательной программе

Дисциплина Б1.О.45 Информационное обеспечение автотранспортных систем относится к обязательной части блока дисциплин.

1.5. Взаимосвязь с другими дисциплинами

Дисциплина «Б1.О.45 Информационное обеспечение автотранспортных систем» связана с дисциплинами «Б1.О.15 Информационные технологии в профессиональной деятельности», «Б1.В.ДЭ.01.02 Автоматизированные методы контроля параметров технологических процессов в автомобильном транспорте». «Б1.О.42 Организация автомобильных перевозок и безопасность движения»

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Компетенция		Индикатор достижения компетенции	
Код	Содержание	Код	Содержание
ОПК-2	Способен решать профессиональные задачи с использованием методов, способов и средств получения, хранения и переработки информации; использовать информационные и цифровые технологии в профессиональной деятельности	З1	Сущность и значение информации в повышении производительности на предприятиях автомобильного транспорта
		У1	Применять информационные технологии для повышения производительности на предприятиях автомобильного транспорта
		Н1	Использования информационных технологий с соблюдением основных требований информационной безопасности

3. Объём дисциплины и виды работ

3.1. Очная форма обучения

Показатели	Семестр	Всего
	10	
Общая трудоёмкость, з.е. / ч	3 / 108	3 / 108
Общая контактная работа, ч	28,15	28,15
Общая самостоятельная работа, ч	79,85	79,85
Контактная работа при проведении учебных занятий, в т.ч. (ч)	28	28
лекции	10	10
практические занятия, всего		
из них в форме практической подготовки		
лабораторные работы, всего	18	18
из них в форме практической подготовки		
индивидуальные консультации при выполнении курсового проекта		
индивидуальные консультации при выполнении курсовой работы		
Самостоятельная работа при проведении учебных занятий, ч	71	71
Контактная работа при проведении промежуточной аттестации обучающихся, в т.ч. (ч)	0,15	0,15
групповые консультации		
курсовая работа		
курсовой проект		
экзамен		
зачет с оценкой		
зачет	0,15	0,15
Самостоятельная работа при промежуточной аттестации, в т.ч. (часы)	8,85	8,85
выполнение курсового проекта		
выполнение курсовой работы		
подготовка к экзамену		
подготовка к зачету с оценкой		
подготовка к зачету	8,85	8,85
Форма промежуточной аттестации (зачёт, зачет с оценкой, экзамен, защита курсового проекта (работы))	зачёт	зачёт

3.2. Заочная форма обучения

Показатели	Курс	Всего
	2	
Общая трудоёмкость, з.е. / ч	3 / 108	3 / 108
Общая контактная работа, ч	6,15	6,15
Общая самостоятельная работа, ч	101,85	101,85
Контактная работа при проведении учебных занятий, в т.ч. (ч)	6	6
лекции	2	2
практические занятия, всего		
из них в форме практической подготовки		
лабораторные работы, всего	4	4
из них в форме практической подготовки		
индивидуальные консультации при выполнении курсового проекта		
индивидуальные консультации при выполнении курсовой работы		
Самостоятельная работа при проведении учебных занятий, ч	89	89
Контактная работа при проведении промежуточной аттестации обучающихся, в т.ч. (ч)	0,15	0,15
групповые консультации		
курсовая работа		
курсовой проект		
экзамен		
зачет с оценкой		
зачет	0,15	0,15
Самостоятельная работа при промежуточной аттестации, в т.ч. (часы)	8,85	8,85
выполнение курсового проекта		
выполнение курсовой работы		
подготовка к экзамену		
подготовка к зачету с оценкой		
подготовка к зачету	8,85	8,85
Форма промежуточной аттестации (зачёт, зачет с оценкой, экзамен, защита курсового проекта (работы))	зачёт	зачёт

4. Содержание дисциплины

4.1. Содержание дисциплины в разрезе разделов и подразделов

Раздел 1. Информационные системы

Подраздел 1.1. Информация. Информационные системы.

Понятие информации. Свойства информации. Информация и управление. Информационные ресурсы. Параметры, характеризующие информацию. Информационные процессы и информационные технологии. Новая информационная технология. Инструментарий информационной технологии. Соотношение информационной технологии и информационной системы. Этапы развития информационных технологий.

Подраздел 1.2. Компьютеризация и компьютерные технологии.

Модель и моделирование. Компьютерные технологии. Задачи, решаемые на компьютере. Что дает компьютеризация. Базовые информационные технологии. Прикладные информационные технологии. Технологии обработки текстовой информации. Технологии обработки числовой информации. Технологии и средства обработки графической информации. Информационные технологии обработки данных. Информационные технологии управления. Технологии искусственного интеллекта.

Подраздел 1.3. Системы и технологии управления.

Производственная система и информационные технологии управления. Оптимальная система управления. Технология обработки данных. Система управления базой данных. Виды моделей данных. Реляционный подход к построению инфологической модели. Функциональные возможности СУБД. Основные технологии работы СУБД MS Access

Раздел 2. Информационное обеспечение производственных процессов в автотранспортных системах

Подраздел 2.1. Системы информационного обеспечения АТП.

Информационное обеспечение АТП. Информационная база на АТП. Материально – техническое обеспечение (МТО) информационной базы (ИБ) в АТП. Дискретность информации. Основы построения локальной сети. Информационное обеспечение управления АТП на базе автоматизированных рабочих мест. Базовые принципы построения информационного обеспечения управления АТП на основе АРМов. Структура и основные АРМы системы информационного обеспечения управления АТП. Общая структура АРМа. АРМы ИТС. особенности внедрения систем информационного обеспечения на основе АРМов.

Подраздел 2.2. Система проектирования и элементы логистики в АТП.

Система автоматизированного проектирования. Логистика, элементы логистики в АТП. CALS – технологии. Место транспорта в логистической цепи поставок.

Подготовка автомобилей к работе на линии как объект логистического обеспечения. Логистика обеспечения ТО и ТР автомобилей. Оценка устойчивости транспортного обеспечения логистических процессов. Логистика сервисных работ и процессно-ориентированной среды. Логистика организации автоперевозок. Логистика транспортного обеспечения экспортных грузопотоков. Организация транспортно-логистических процессов дистрибуции. Логистические приоритеты способов доставки.

Подраздел 2.3. Системы мониторинга и управления автомобильным транспортом.

Современные методы и средства определения местоположения и движения наземного транспорта. Технологические составляющие навигационных систем. История развития GPS. История развития ГЛОНАСС. Область применения автомобильных навигационных систем. Назначение и особенности функционирования навигационных систем. Сферы применения ГНСС-технологий. Преимущества спутниковой навигационной системы. Основы построения систем мониторинга и управления автомобильным транспортом. Информационно навигационное обеспечение современных автоматизированных систем диспетчерского управления транспортом. Спутниковые системы транспортной связи и кон-

троля за грузоперевозками. Спутниковые системы транспортной связи и контроля за пассажирскими перевозками.

4.2. Распределение контактной и самостоятельной работы при подготовке к занятиям по подразделам

4.2.1. Очная форма обучения

Разделы, подразделы дисциплины	Контактная работа			СР
	лекции	ЛЗ	ПЗ	
Раздел 1. Информационные системы.	4	8		33
Подраздел 1.1. Информация. Информационные системы.	1	2		11
Подраздел 1.2. Компьютеризация и компьютерные технологии.	1	2		11
Подраздел 1.3. Системы и технологии управления.	2	4		11
Раздел 2. Информационное обеспечение производственных процессов в автотранспортных системах.	8	10		38
Подраздел 2.1. Системы информационного обеспечения АТП.	2	2		12,6
Подраздел 2.2. Система проектирования и элементы логистики в АТП.	2	4		12,6
Подраздел 2.3. Системы мониторинга и управления автомобильным транспортом.	2	4		12,8
Всего	10	18		71

4.2.2. Заочная форма обучения

Разделы, подразделы дисциплины	Контактная работа			СР
	лекции	ЛЗ	ПЗ	
Раздел 1. Информационные системы.	1	2		46,2
Подраздел 1.1. Информация. Информационные системы.				15,4
Подраздел 1.2. Компьютеризация и компьютерные технологии	0,5	1		15,4
Подраздел 1.3. Системы и технологии управления.	0,5	1		15,4
Раздел 2. Информационное обеспечение производственных процессов в автотранспортных системах.	1	2		46,3
Подраздел 2.1. Системы информационного обеспечения АТП.	0,25			15,4
Подраздел 2.2. Система проектирования и элементы логистики в АТП.	0,25	1		15,4
Подраздел 2.3. Системы мониторинга и управления автомобильным транспортом.	0,5	1		15,5
Всего	2	4		92,5

4.3. Перечень тем и учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся

№ п/п	Тема самостоятельной работы	Учебно-методическое обеспечение	Объём, ч	
			форма обучения	
			очная	заочная
Подраздел 1.1. Информация. Информационные системы. Рынок информационных продуктов и услуг			11	15,4
1.	Определение информации. Информационные процессы. Понятие информационной технологии. Понятие информационной системы. Новая информационная технология. Инструментарий информационной технологии. Как соотносятся информационная технология и информационная система. Этапы развития информационных технологий.	Хныкина, А. Г. Информационные технологии : учебное пособие / А. Г. Хныкина, Т. В. Минкина. — Ставрополь : СКФУ, 2017. — 126 с.— Текст: электронный// Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/155278 (дата обращения: 08.12.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей. С8-20	6	7,7
2	Информационные ресурсы. Информационные продукты и услуги. Рынок информационных продуктов и услуг. История развития рынка информационных услуг. Структура рынка информационных продуктов и услуг. Правовое регулирование на информационном рынке.	Хныкина, А. Г. Информационные технологии : учебное пособие / А. Г. Хныкина, Т. В. Минкина. — Ставрополь : СКФУ, 2017. — 126 с.— Текст: электронный// Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/155278 (дата обращения: 08.12.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей. С21-27.	5	7,7
Подраздел 1.2. Компьютеризация и компьютерные технологии			11	15,4
3.	Компьютер, как инструмент переработки информации. Архитектура ЭВМ. Классы программного обеспечения ЭВМ. Технологии обработки текстовой информации. Технологии обработки числовой информации. Технологии и средства обработки графической информации. Информационные технологии обработки данных. Информационные технологии управления. Технологии искусственного интеллекта	Хныкина, А. Г. Информационные технологии : учебное пособие / А. Г. Хныкина, Т. В. Минкина. — Ставрополь : СКФУ, 2017. — 126 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/155278 (дата обращения: 09.12.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей. С 29-63	11	15,4
Подраздел 1.3. Системы и технологии управления.			11	15,4
4	Виды моделей данных. Реляционный подход к построению	Хныкина, А. Г. Информационные технологии : учебное пособие / А.	11	15,4

№ п/п	Тема самостоятельной работы	Учебно-методическое обеспечение	Объём, ч	
			форма обучения	
			очная	заочная
	нию инфологической модели. Функциональные возможности СУБД. Основные технологии работы СУБД MS Access	Г. Хныкина, Т. В. Минкина. — Ставрополь : СКФУ, 2017. — 126 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/155278 (дата обращения: 09.12.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей. С64-76		
Подраздел 2.1. Системы информационного обеспечения АТП.			12,6	15,4
5.	Информационное обеспечение управления АТП на базе автоматизированных рабочих мест. Базовые принципы построения информационного обеспечения управления АТП на основе АРМов. Структура и основные АРМы системы информационного обеспечения управления АТП. Общая структура АРМа. АРМы ИТС. Особенности внедрения систем информационного обеспечения на основе АРМов.	Рыбин, Н. Н. Организационно-производственные структуры и управление технической службой предприятий автотранспортного комплекса : учебное пособие / Н. Н. Рыбин, А. В. Савельев. — Курган : КГУ, 2013. — 180 с. — ISBN 978-5-4217-0235-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/177894 (дата обращения: 09.12.2021). — С103-110.	12,6	15,4
Подраздел 2.2. Система проектирования и элементы логистики в АТП.			12,6	15,4
6.	Место транспорта в логистической цепи поставок. Подготовка автомобилей к работе на линии как объект логистического обеспечения. Логистика обеспечения ТО и ТР автомобилей. Оценка устойчивости транспортного обеспечения логистических процессов. Логистика сервисных работ и процессно-ориентированной среды. Логистика организации автоперевозок. Логистика транспортного обеспечения экспортных грузопотоков. Организация транспортно-логистических процессов дистрибуции. Логистические приоритеты способов доставки.	Лебедев, Е.А. Основы логистики транспортного производства и его цифровой трансформации : учеб. пособие. — Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2019. - 212 с. - ISBN 978-5-9729-0245-3. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1048755 (дата обращения: 09.12.2021). — Режим доступа: по подписке. С93-162	12,6	15,4
Подраздел 2.3. Системы мониторинга и управления автомобильным транспортом.			12,8	16

№ п/п	Тема самостоятельной работы	Учебно-методическое обеспечение	Объём, ч	
			форма обучения	
			очная	заочная
7.	Основы построения систем мониторинга и управления автомобильным транспортом. Информационно навигационное обеспечение современных автоматизированных систем диспетчерского управления транспортом. Системы мониторинга и управления транспортом. Спутниковые системы транспортной связи и контроля за грузоперевозками. Спутниковые системы транспортной связи и контроля за пассажирскими перевозками.	Толокнова, А. Н. Информационные технологии на транспорте : методические указания / А. Н. Толокнова. — Самара : СамГАУ, 2018. — 38 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/123577 (дата обращения: 09.12.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей. С17-34.	12,8	16
Всего			71	93

5. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации и текущего контроля

5.1. Этапы формирования компетенций

Подраздел дисциплины	Компетенция	Индикатор достижения компетенции
Подраздел 1.1. Информация. Информационные системы.	ОПК-2	31
		У1
		Н1
Подраздел 1.2. Компьютеризация и компьютерные технологии.	ОПК-2	31
		У1
		Н1
Подраздел 1.3. Системы и технологии управления.	ОПК-2	31
		У1
		Н1
Подраздел 2.1. Системы информационного обеспечения АТП.	ОПК-2	31
		У1

		H1
Подраздел 2.2. Система проектирования и элементы логистики в АТП.	ОПК-2	31
		У1
		H1
Подраздел 2.3. Системы мониторинга и управления автомобильным транспортом	ОПК-2	31
		У1
		H1

5.2. Шкалы и критерии оценивания достижения компетенций

5.2.1. Шкалы оценивания достижения компетенций

Вид оценки	Оценки	
Академическая оценка по 2-х балльной шкале	не зачтено	зачтено

5.2.2. Критерии оценивания достижения компетенций

Критерии оценки на зачете

Оценка, уровень достижения компетенций	Описание критериев
Зачтено, высокий	Студент выполнил все задания, предусмотренные рабочей программой, отчитался об их выполнении, демонстрируя отличное знание освоенного материала и умение самостоятельно решать сложные задачи дисциплины
Зачтено, продвинутый	Студент выполнил все задания, предусмотренные рабочей программой, отчитался об их выполнении, демонстрируя хорошее знание освоенного материала и умение самостоятельно решать стандартные задачи дисциплины
Зачтено, пороговый	Студент выполнил все задания, предусмотренные рабочей программой, отчитался об их выполнении, демонстрируя знание основ освоенного материала и умение решать стандартные задачи дисциплины с помощью преподавателя
Не зачтено, компетенция не освоена	Студент выполнил не все задания, предусмотренные рабочей программой или не отчитался об их выполнении, не подтверждает знание освоенного материала и не умеет решать стандартные задачи дисциплины даже с помощью преподавателя

Критерии оценки тестов

Оценка, уровень достижения	Описание критериев
----------------------------	--------------------

компетенций	
Отлично, высокий	Содержание правильных ответов в тесте не менее 90%
Хорошо, продвинутый	Содержание правильных ответов в тесте не менее 75%
Удовлетворительно, пороговый	Содержание правильных ответов в тесте не менее 50%
Неудовлетворительно, компетенция не освоена	Содержание правильных ответов в тесте менее 50%

Критерии оценки устного опроса

Оценка, уровень достижения компетенций	Описание критериев
Зачтено, высокий	Студент демонстрирует уверенное знание материала, четко выражает свою точку зрения по рассматриваемому вопросу, приводя соответствующие примеры
Зачтено, продвинутый	Студент демонстрирует уверенное знание материала, но допускает отдельные погрешности в ответе
Зачтено, пороговый	Студент демонстрирует существенные пробелы в знаниях материала, допускает ошибки в ответах
Не зачтено, компетенция не освоена	Студент демонстрирует незнание материала, допускает грубые ошибки в ответах

Критерии оценки решения задач

Оценка, уровень достижения компетенций	Описание критериев
Зачтено, высокий	Студент уверенно знает методику и алгоритм решения задачи, не допускает ошибок при ее выполнении.
Зачтено, продвинутый	Студент в целом знает методику и алгоритм решения задачи, не допускает грубых ошибок при ее выполнении.
Зачтено, пороговый	Студент в целом знает методику и алгоритм решения задачи, допускает ошибок при ее выполнении, но способен исправить их при помощи преподавателя.
Не зачтено, компетенция не освоена	Студент не знает методику и алгоритм решения задачи, допускает грубые ошибки при ее выполнении, не способен исправить их при помощи преподавателя.

5.3. Материалы для оценки достижения компетенций

5.3.1. Оценочные материалы промежуточной аттестации

5.3.1.1. Вопросы к экзамену

Не предусмотрен

5.3.1.2. Задачи к зачёту

№	Содержание						Компетенция	ИДК																																																
1	Заполните в Microsoft Excel прайс-лист фирмы Автотранспортного предприятия. <table><tr><td></td><td>A</td><td>B</td><td>C</td><td>D</td><td>E</td><td>F</td></tr><tr><td>1</td><td>Наименование услуги</td><td>Тариф, руб.</td><td>От 10 т.</td><td>От 100 т.</td><td>Свыше 1000 т.</td><td>Дилеры</td></tr><tr><td>2</td><td>перевозка навалочных грузов</td><td>28,30</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>3</td><td>перевозка штучных грузов</td><td>35,40</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>4</td><td>перевозка грузов в контейнерах</td><td>42,70</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table> Формулы в ячейках столбцов «От 10 т. ... Дилеры» должны учитывать, что цена уменьшается на 5 процентов по сравнению с предыдущей колонкой.							A	B	C	D	E	F	1	Наименование услуги	Тариф, руб.	От 10 т.	От 100 т.	Свыше 1000 т.	Дилеры	2	перевозка навалочных грузов	28,30					3	перевозка штучных грузов	35,40					4	перевозка грузов в контейнерах	42,70					ОПК-2	У1													
	A	B	C	D	E	F																																																		
1	Наименование услуги	Тариф, руб.	От 10 т.	От 100 т.	Свыше 1000 т.	Дилеры																																																		
2	перевозка навалочных грузов	28,30																																																						
3	перевозка штучных грузов	35,40																																																						
4	перевозка грузов в контейнерах	42,70																																																						
2	Заполните в Microsoft Excel сводную таблицу парка подвижного состава <table><tr><td></td><td>A</td><td>B</td><td>C</td><td>D</td><td>E</td><td>F</td><td>G</td></tr><tr><td>1</td><td>Марка автомобиля</td><td>Кол-во</td><td>Грузоподъемность, т</td><td>Сумма</td><td>Средняя грузоподъемность</td><td></td><td></td></tr><tr><td>2</td><td>ЗИЛ – 431410</td><td>20</td><td>6</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>3</td><td>КамАЗ – 5320</td><td>15</td><td>8</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>4</td><td>ГАЗ – 3307</td><td>25</td><td>4,5</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>5</td><td>КамАЗ – 5511</td><td>10</td><td>10</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table> В столбцах «Сумма» и «Средний балл» должны быть введены соответствующие формулы.							A	B	C	D	E	F	G	1	Марка автомобиля	Кол-во	Грузоподъемность, т	Сумма	Средняя грузоподъемность			2	ЗИЛ – 431410	20	6					3	КамАЗ – 5320	15	8					4	ГАЗ – 3307	25	4,5					5	КамАЗ – 5511	10	10					ОПК-2	У1
	A	B	C	D	E	F	G																																																	
1	Марка автомобиля	Кол-во	Грузоподъемность, т	Сумма	Средняя грузоподъемность																																																			
2	ЗИЛ – 431410	20	6																																																					
3	КамАЗ – 5320	15	8																																																					
4	ГАЗ – 3307	25	4,5																																																					
5	КамАЗ – 5511	10	10																																																					
3	С помощью функций впишите формулы для получения значений функции $P = Q \cdot \text{Leg}$ на отрезке $[10;30]$ с шагом 5. $Q= 8$ т. <table><tr><td></td><td>A</td><td>B</td><td>C</td><td>D</td><td>E</td><td>F</td></tr><tr><td>1</td><td>Leg</td><td>10</td><td>15</td><td>20</td><td>25</td><td>30</td></tr><tr><td>2</td><td>$P = Q \cdot \text{Leg}$</td><td>80</td><td>120</td><td>160</td><td>200</td><td>240</td></tr></table>							A	B	C	D	E	F	1	Leg	10	15	20	25	30	2	$P = Q \cdot \text{Leg}$	80	120	160	200	240	ОПК-2	У1																											
	A	B	C	D	E	F																																																		
1	Leg	10	15	20	25	30																																																		
2	$P = Q \cdot \text{Leg}$	80	120	160	200	240																																																		
4.	Объём описательной части документа $W_o=(a)$ байт, информационной части $W_{и}=(b)$ байт. В течении суток на предприятии формируется до (с) документов. Требуется определить объём дисковой памяти, необходимый для хранения информации в течении года.						ОПК-2	У1																																																

	<table><tr><td>Вариант</td><td>(a)</td><td>(b)</td><td>(c)</td></tr><tr><td>1</td><td>12</td><td>456</td><td>20</td></tr><tr><td>2</td><td>15</td><td>125</td><td>60</td></tr><tr><td>3</td><td>14</td><td>325</td><td>85</td></tr><tr><td>4</td><td>20</td><td>482</td><td>12</td></tr><tr><td>5</td><td>30</td><td>798</td><td>15</td></tr><tr><td>6</td><td>28</td><td>123</td><td>30</td></tr><tr><td>7</td><td>10</td><td>50</td><td>456</td></tr><tr><td>8</td><td>36</td><td>148</td><td>25</td></tr><tr><td>9</td><td>45</td><td>189</td><td>78</td></tr><tr><td>10</td><td>54</td><td>852</td><td>14</td></tr><tr><td>11</td><td>21</td><td>326</td><td>85</td></tr><tr><td>12</td><td>63</td><td>452</td><td>45</td></tr><tr><td>13</td><td>26</td><td>200</td><td>46</td></tr><tr><td>14</td><td>85</td><td>300</td><td>96</td></tr><tr><td>15</td><td>41</td><td>150</td><td>32</td></tr><tr><td>16</td><td>12</td><td>120</td><td>17</td></tr><tr><td>17</td><td>78</td><td>40</td><td>42</td></tr><tr><td>18</td><td>26</td><td>470</td><td>10</td></tr><tr><td>19</td><td>50</td><td>258</td><td>23</td></tr><tr><td>20</td><td>63</td><td>352</td><td>90</td></tr></table>	Вариант	(a)	(b)	(c)	1	12	456	20	2	15	125	60	3	14	325	85	4	20	482	12	5	30	798	15	6	28	123	30	7	10	50	456	8	36	148	25	9	45	189	78	10	54	852	14	11	21	326	85	12	63	452	45	13	26	200	46	14	85	300	96	15	41	150	32	16	12	120	17	17	78	40	42	18	26	470	10	19	50	258	23	20	63	352	90		
Вариант	(a)	(b)	(c)																																																																																				
1	12	456	20																																																																																				
2	15	125	60																																																																																				
3	14	325	85																																																																																				
4	20	482	12																																																																																				
5	30	798	15																																																																																				
6	28	123	30																																																																																				
7	10	50	456																																																																																				
8	36	148	25																																																																																				
9	45	189	78																																																																																				
10	54	852	14																																																																																				
11	21	326	85																																																																																				
12	63	452	45																																																																																				
13	26	200	46																																																																																				
14	85	300	96																																																																																				
15	41	150	32																																																																																				
16	12	120	17																																																																																				
17	78	40	42																																																																																				
18	26	470	10																																																																																				
19	50	258	23																																																																																				
20	63	352	90																																																																																				
5.	Штриховой код может быть определен как своеобразный алфавит, с помощью которого можно кодировать и впоследствии расшифровывать информацию автоматическим путем. Полный алфавит кода «2 из 5» приведен в таблице. Таблица Алфавит штрихового кода «2 из 5» <table><tr><td rowspan="2">Кодируемая информация</td><td colspan="5">Информационные символы кода</td></tr><tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td></tr><tr><td>1</td><td>1</td><td>2</td><td>2</td><td>2</td><td>1</td></tr><tr><td>2</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>0</td><td>1</td></tr><tr><td>3</td><td>1</td><td>1</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr><tr><td>4</td><td>0</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>0</td></tr><tr><td>5</td><td>1</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>0</td></tr><tr><td>6</td><td>0</td><td>1</td><td>1</td><td>0</td><td>0</td></tr><tr><td>7</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>1</td><td>1</td></tr><tr><td>8</td><td>1</td><td>0</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td></tr><tr><td>9</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td></tr><tr><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>1</td><td>1</td><td>0</td></tr><tr><td>Начало кода</td><td>1</td><td>1</td><td>0</td><td></td><td></td></tr><tr><td>Конец кода</td><td>1</td><td>0</td><td>1</td><td></td><td></td></tr></table> Каждый код включает в себя следующие 3 элемента, набор линий старта (начало кода), закодированные данные, набор линий конца кода. Этот код позволяет кодировать только цифры (от 0 до 9). Варианты: 1) Закодируйте номер ремонтного листка «125».	Кодируемая информация	Информационные символы кода					1	2	3	4	5	1	1	2	2	2	1	2	0	1	0	0	1	3	1	1	0	0	0	4	0	0	1	0	0	5	1	0	1	0	0	6	0	1	1	0	0	7	0	0	0	1	1	8	1	0	0	1	0	9	0	1	0	1	0	0	0	0	1	1	0	Начало кода	1	1	0			Конец кода	1	0	1			ОПК-2	У1	
Кодируемая информация	Информационные символы кода																																																																																						
	1	2	3	4	5																																																																																		
1	1	2	2	2	1																																																																																		
2	0	1	0	0	1																																																																																		
3	1	1	0	0	0																																																																																		
4	0	0	1	0	0																																																																																		
5	1	0	1	0	0																																																																																		
6	0	1	1	0	0																																																																																		
7	0	0	0	1	1																																																																																		
8	1	0	0	1	0																																																																																		
9	0	1	0	1	0																																																																																		
0	0	0	1	1	0																																																																																		
Начало кода	1	1	0																																																																																				
Конец кода	1	0	1																																																																																				

	2) Закодируйте номер ремонтного листка «256». 3) Закодируйте номер ремонтного листка «456». 4) Закодируйте номер ремонтного листка «247». 5) Закодируйте номер ремонтного листка «589». 6) Закодируйте номер ремонтного листка «354». 7) Закодируйте номер ремонтного листка «685». 8) Закодируйте номер ремонтного листка «965». 9) Закодируйте номер ремонтного листка «546». 10) Закодируйте номер ремонтного листка «888». 11) Закодируйте номер ремонтного листка «068». 12) Закодируйте номер ремонтного листка «002». 13) Закодируйте номер ремонтного листка «658». 14) Закодируйте номер ремонтного листка «867». 15) Закодируйте номер ремонтного листка «639». 16) Закодируйте номер ремонтного листка «712». 17) Закодируйте номер ремонтного листка «238». 18) Закодируйте номер ремонтного листка «917». 19) Закодируйте номер ремонтного листка «428». 20) Закодируйте номер ремонтного листка «398».		
--	--	--	--

5.3.1.3. Вопросы к зачету с оценкой

Не предусмотрены

5.3.1.4. Вопросы к зачету

№	Содержание	Компетенция	ИДК
1.	Перечислите основные составляющие современного персонального компьютера и укажите их назначение.	ОПК-2	31
2.	Дайте определение геоинформационных систем и укажите возможности их применения на автомобильном транспорте.	ОПК-2	31
3.	Объясните принципы построения навигационных систем и укажите области их применения на автомобильном транспорте.	ОПК-2	У1
4.	Объясните принципы построения сотовых систем связи, укажите возможности их применения на автомобильном транспорте.	ОПК-2	У1
5.	Объясните принципы построения локальных компьютерных сетей, дайте их классификацию. Когда возникает потребность в локальных сетях?	ОПК-2	У1
6.	Дайте понятие дистрибутива, инсталляции программного продукта. Какие категории программного обеспечения вы знаете?	ОПК-2	31
7.	Перечислите известные вам виды принтеров, дайте их качественные характеристики и особенности применения.	ОПК-2	31
8.	Объясните понятие программных вирусов, дайте их краткую классификацию. Перечислите основные меры защиты от программных вирусов.	ОПК-2	31 У1
9.	Объясните принципы построения глобальных компьютерных сетей. Объясните адресацию в интернете.	ОПК-2	У1
10.	Что такое «e-mail»? Объясните ее адресацию и основные принципы работы.	ОПК-2	31

№	Содержание	Компетенция	ИДК
11.	Что понимается под программным обеспечением (ПО) информационных систем? Укажите особенности ПО, дайте их классификацию.	ОПК-2	31
12.	Что понимается под «отраслевыми решениями» в программном обеспечении? Какие отраслевые решения для автомобильного транспорта вы знаете?	ОПК-2	31
13.	Какие технологии автоматизации ввода информации вы знаете? Примеры.	ОПК-2	31
14.	Коротко опишите состав современных информационных систем для автопредприятий. Чем характеризуются подобные системы?	ОПК-2	Н1
15.	Каким образом реализованы современные информационно-поисковые системы? Примеры.	ОПК-2	31
16.	Что понимается под «защитой программного продукта» Какие виды защиты вы знаете?	ОПК-2	31
17.	Основные принципы радиосвязи и укажите возможности применения на автотранспорте.	ОПК-2	31
18.	Укажите основные направления развития компьютерных сетей. Охарактеризуйте WLAN и WPAN.	ОПК-2	У1
19.	Охарактеризуйте персонал информационных систем. Какие требования предъявляются к современному специалисту в области информационных технологий?	ОПК-2	У1
20.	Опишите аппаратные решения информационных систем современных АТП.	ОПК-2	У1
21.	Назначение и возможности спутникового мониторинга за автотранспортом.	ОПК-2	31
22.	Аппаратное и программное обеспечение спутникового мониторинга;	ОПК-2	31
23.	Работа системы спутникового мониторинга в режиме реального времени через сеть сотовой связи и Интернет.	ОПК-2	31
24.	Понятие автоматизированных информационных систем. Базы и банки данных. Понятие системы управления базами данных.	ОПК-2	31
25.	Модели организации данных. Типы автоматизированных информационных систем. Функции и решаемые задачи.	ОПК-2	31
26.	Действующие системы спутникового мониторинга;	ОПК-2	31
27.	Работа систем спутникового мониторинга на основе электронного самописца.	ОПК-2	31
28.	Назначение и область использования систем определения местоположения в связи. Системы GPS и ГЛОНАС.	ОПК-2	31
29.	Технологические принципы реализации определения местоположения в локальных и зональных АСУ АТП.	ОПК-2	31
30.	Системы подвижной связи.	ОПК-2	31
31.	Алгоритмы функционирования систем сотовой связи.	ОПК-2	31
32.	Аналоговые системы подвижной сотовой связи.	ОПК-2	31
33.	Цифровые системы сотовой связи.	ОПК-2	31
34.	Принципы построения сетей сотовой связи.	ОПК-2	31
35.	Действующие системы спутниковой связи.	ОПК-2	31
36.	Структура и типы систем спутниковой связи.	ОПК-2	31

5.3.1.5. Перечень тем курсовых проектов (работ)

Не предусмотрен

5.3.1.6. Вопросы к защите курсового проекта (работы)

Не предусмотрены

5.3.2. Оценочные материалы текущего контроля**5.3.2.1. Вопросы тестов**

№	Содержание	Компетенция	ИДК
1.	Основная цель разработки АСУ АТП: а) ужесточение дисциплины и порядка на предприятии путем автоматизации учета прогулов и опозданий, перемещений персонала в производственной зоне; б) повышение эффективности работы подвижного состава путем централизации функции планирования перевозок и оперативного управления транспортным процессом; + в) уменьшение издержек путем сокращения штатов управленческих работников и специалистов; г) повышение образовательного уровня руководителей, специалистов и служащих за счет внедрения компьютерных систем.	ОПК-2	31
2.	Повышение эффективности использования подвижного состава и снижение затрат на перевозки при внедрении АСУ достигается за счет: а) уменьшения удельного веса порожних пробегов и величины сверхнормативных простоев на погрузочно-разгрузочных операциях; б) минимизации затрат рабочего времени по организационным причинам; в) повышения коэффициента использования грузоподъемности и сокращения расстояний перевозок при оптимизации маршрутов; г) правильно а), б), в). +	ОПК-2	31
3.	Какая информация относится к входящим информационным потокам при планировании перевозок? а) сменно-суточный план перевозок для водителей, время прибытия и номер автомобиля для клиентов; б) наличие грузов на складах, наличие подвижного состава, заявки потребителей, состояние транспортной сети; + в) оперативные данные о ходе перевозочного процесса и о возникающих сбоях; г) погодные-климатические условия, курсы мировых валют, биржевые показатели.	ОПК-2	31
4.	Какая информация относится к исходящим информационным потокам при планировании перевозок? а) сменно-суточный план перевозок для водителей, время прибытия и номер автомобиля для клиентов; + б) наличие грузов на складах, наличие подвижного состава, заявки потребителей, состояние транспортной сети; в) оперативные данные о ходе перевозочного процесса и о возникающих сбоях; г) погодные-климатические условия, курсы мировых валют, бирже-	ОПК-2	31

№	Содержание	Компетенция	ИДК
	вые показатели.		
5.	Какая информация является обратной связью при планировании перевозок? а) сменно-суточный план перевозок для водителей, время прибытия и номер автомобиля для клиентов; б) наличие грузов на складах, наличие подвижного состава, заявки потребителей, состояние транспортной сети; в) оперативные данные о ходе перевозочного процесса и о возникающих сбоях; + г) погодно-климатические условия, курсы мировых валют, биржевые показатели.	ОПК-2	31
6.	Перечислите службы АТП, связанные с процессом эксплуатации и управления перевозками. а) пункт технического обслуживания, пост диагностики, склад запасных частей; б) диспетчерская, группа учета и анализа перевозок, технический отдел, складское хозяйство, бухгалтерия; + в) автозаправочная станция, склад горюче-смазочных материалов; г) планово-экономический отдел, бухгалтерия, касса.	ОПК-2	31
7.	Назовите функции диспетчерской в процессе эксплуатации и управления перевозками. а) выписка счетов заказчикам, расчеты с клиентами, расчет заработной платы водителей и ремонтников, учет и амортизация основных фондов; б) контроль выхода машин на линию, выписка путевых листов; + в) учет работы водителей, выполнения работ по заказчикам, пробегов, моточасов, ГСМ; г) учет движения автошин, запчастей и агрегатов, выдача ГСМ.	ОПК-2	31
8.	Назовите функции группы учета и анализа в процессе эксплуатации и управления перевозками. а) выписка счетов заказчикам, расчеты с клиентами, расчет заработной платы водителей и ремонтников, учет и амортизация основных фондов; б) контроль выхода машин на линию, выписка путевых листов; в) учет движения автошин, запчастей и агрегатов, выдача ГСМ; г) учет работы водителей, выполнения работ по заказчикам, пробегов, моточасов, ГСМ. +	ОПК-2	31
9.	Назовите функции технического отдела в процессе эксплуатации и управления перевозками. а) планирование работ по техническому обслуживанию машин, контроль за ремонтом, нормирование расхода ГСМ; + б) выписка счетов заказчикам, расчеты с клиентами, расчет заработной платы водителей и ремонтников, учет и амортизация основных фондов; в) контроль выхода машин на линию, выписка путевых листов; г) учет работы водителей, выполнения работ по заказчикам, пробегов, моточасов, ГСМ.	ОПК-2	31
10.	Назовите функции складского хозяйства в процессе эксплуатации и управления перевозками.	ОПК-2	31

№	Содержание	Компетенция	ИДК
	а) учет движения автошин, запчастей и агрегатов, выдача ГСМ; + б) выписка счетов заказчикам, расчеты с клиентами, расчет заработной платы водителей и ремонтников, учет и амортизация основных фондов; в) контроль выхода машин на линию, выписка путевых листов; г) учет работы водителей, выполнения работ по заказчикам, пробегов, моточасов, ГСМ.		
11.	Назовите функции бухгалтерии в процессе эксплуатации и управления перевозками. а) учет движения автошин, запчастей и агрегатов, выдача ГСМ; б) учет работы водителей, выполнения работ по заказчикам, пробегов, моточасов, ГСМ; в) контроль выхода машин на линию, выписка путевых листов; г) выписка счетов заказчикам, расчеты с клиентами, расчет заработной платы водителей и ремонтников, учет и амортизация основных фондов. +	ОПК-2	31
12.	Что относится к основным справочникам АСУ АТП? а) штатный состав водителей, ФИО, год рождения, стаж, категории; б) списочный состав парка, марки и модели автомобилей, год выпуска, эксплуатационный расход топлива; в) гаражные номера, марки топлива, виды расчетов, тарифный справочник, виды грузов, клиенты; + г) сорта топлив, марки смазочных материалов.	ОПК-2	31
13.	Перечислите типы систем связи, применяемые на автотранспорте. а) УКВ-радиосвязь, КВ-радиосвязь, сотовая связь, спутниковая связь; + б) СВ-радиосвязь, ДВ-радиосвязь, телефонная связь; в) телефонная, телеграфная, факсимильная связь; г) оптоволоконная, телексная связь.	ОПК-2	У1
14.	Приведите пример спутниковой системы определения местоположения и связи. а) Космос; б) Протон; в) РТР; г) Евтелтракс. +	ОПК-2	У1
15.	Как поддерживается надежность доставки сообщений в спутниковой системе определения местоположения и связи? а) дублированием по другим каналам связи; + б) если нет подтверждения о доставке (когда отсутствует связь со спутником), система автоматически повторяет его; в) рассылкой сообщений сразу на несколько спутников; г) поэтапным увеличением мощности сигнала.	ОПК-2	31
16.	Как поддерживается регулярность автоматического определения местоположения транспортного средства в спутниковой системе определения местоположения и связи? а) ежечасно; б) ежечасно, с каждым сообщением, при каждом выключении двигателя;	ОПК-2	31

№	Содержание	Компетенция	ИДК
	в) ежеминутно; + г) только по запросу диспетчера.		
17.	Как обеспечивается автоматическое получение и хранение информации в спутниковой системе определения местоположения и связи? а) только при включенном компьютере диспетчера; б) постоянно, даже в отсутствии диспетчера и при выключенном компьютере; + в) только по запросу диспетчера; г) ежечасно.	ОПК-2	31
18.	Какие факторы обеспечивают повышение эффективности использования подвижного состава при использовании спутниковой системы определения местоположения и связи? а) оптимальное планирование, оперативное управление в рейсе, сокращение времени рейса; б) получение большего числа фрахтов, доставка точно в срок, работа с перецепкой прицепов; в) экономия горючего и моторесурса, снижение страховых взносов; г) правильно а), б), в). +	ОПК-2	31
19.	На каких факторах основано оптимальное планирование использования подвижного состава при использовании спутниковой системы определения местоположения и связи? а) учет меняющейся обстановки, переадресация и постановка новых задач; б) учет имеющихся фрахтов, точное знание места и сроков прибытия; + в) предварительная проработка маршрута перевозки; г) составление подробного расписания движения транспортного средства.	ОПК-2	31
20.	На каких факторах основано оперативное управление подвижным составом при использовании спутниковой системы определения местоположения и связи? а) составление подробного расписания движения транспортного средства; б) предварительная проработка маршрута перевозки; в) учет имеющихся фрахтов, точное знание места и сроков прибытия; г) учет меняющейся обстановки, переадресация и постановка новых задач. +	ОПК-2	31
21.	За счет чего сокращается время кругорейса при использовании спутниковой системы определения местоположения и связи? а) оптимальное управление движением транспортного средства, исключение несанкционированных простоев и изменений маршрута; + б) своевременная помощь водителю при возникновении затруднений; в) отсутствие необходимости поиска телефона, возможность постоянной связи диспетчера с водителем;	ОПК-2	31

№	Содержание	Компетенция	ИДК
	г) правильно а), б), в).		
22.	Что такое спутниковое позиционирование? а) метод определения координат спутника с использованием наземного оборудования; б) проекция местоположения спутника с геостационарной орбитой на поверхности Земли; в) параметры орбиты спутника системы определения местоположения; г) метод определения координат объекта в трехмерном пространстве с использованием спутниковых систем. +	ОПК-2	31
23.	Назовите примеры глобальных спутниковых систем позиционирования. а) CNN и PTP; б) NASA (США) и Орбита (РФ); в) GSM и DECT; г) GPS или NAVSTAR (США) и ГЛОНАСС (РФ). +	ОПК-2	31
24.	Расшифруйте название системы навигации GPS. а) Global Position System; + б) General Post System; в) Good Position System; г) Global Post Style.	ОПК-2	У1
25.	Расшифруйте название системы навигации ГЛОНАСС. а) Глобальная навигационная спутниковая система; + б) Глобальная навигация Советского Союза; в) Главное отделение навигации и спутниковой связи; г) Главное отделение национального агентства службы спасения.	ОПК-2	У1
26.	. Сколько спутников входит в орбитальную группировку спутниковых систем позиционирования GPS или NAVSTAR (США) и ГЛОНАСС (РФ)? а) по 6; б) по 12; в) по 24; + г) по 36.	ОПК-2	31
27.	Как называется система автоматического определения местоположения транспортных средств? а) NAVSTAR (Navigation Satellite Timing and Ranging); б) ГЛОНАСС (Глобальная навигационная спутниковая система); в) GPS (Global Position System); г) AVL (Automatic Vehicle Location system). +	ОПК-2	31
28.	Какие функции выполняет спутник системы спутниковой навигации и связи? а) транслирует сигналы на земные станции; + б) усиливает и транслирует сигналы на земные станции; в) принимает сигналы от земной станции; г) принимает сигналы от земной станции, усиливает и транслирует сигналы на земные станции в зоне видимости.	ОПК-2	31
29.	С какой целью вводится единство систем управления транспортом, унификация навигационного и связного оборудования? а) для внедрения тотальной системы наблюдения за транспортом с	ОПК-2	31

№	Содержание	Компетенция	ИДК
	целью исключения несанкционированного использования транспорта; б) для формирования единого банка данных ДТП, аварий, чрезвычайных ситуаций с указанием места и времени с целью повышения безопасности дорожного движения; + в) для исключения монополизма на автомобильном транспорте; г) для создания благоприятных экономических условий транспортным фирмам.		
30.	На каком уровне решаются задачи централизованного управления городскими пассажирскими перевозками и транспортного обслуживания городских коммуникаций? а) Министерство Транспорта РФ; б) администрация города; + в) центр диспетчерского управления; г) руководство АТП. 32. На каком уровне решаются оперативные задачи по использованию транспортных средств и диспетчерскому управлению? а) Министерство Транспорта РФ; б) администрация города; в) центр диспетчерского управления; г) руководство АТП. +	ОПК-2	31
31.	Главные задачи оперативного управления работой подвижного состава на маршрутах: а) оперативное устранение отклонений от планового задания; + б) выполнение планового объема перевозок; в) организация работы в выходные и праздничные дни; г) правильно а), б), в).	ОПК-2	31
32.	Что стало основной целью деятельности АТП в условиях перехода к рынку? а) получение максимальной прибыли; + б) выполнение плана; в) удовлетворение спроса населения; г) увеличение парка машин.	ОПК-2	31
33.	Какие критериальные функции наиболее часто используются при планировании перевозок? а) минимизация количества перевезенного груза, максимизация числа используемых автомобилей, суммарной транспортной работы и общего пробега; б) максимизация количества перевезенного груза, минимизация числа используемых автомобилей, суммарной транспортной работы и общего пробега; + в) максимизация количества перевезенного груза, максимизация числа используемых автомобилей, суммарной транспортной работы и общего пробега; г) минимизация количества перевезенного груза, минимизация числа используемых автомобилей, суммарной транспортной работы и общего пробега.	ОПК-2	31

№	Содержание	Компетенция	ИДК
34.	Какие функции выполняет подсистема диспетчерского управления автоматизированной радионавигационной системы управления пассажирским транспортом? а) формирование и ведение баз данных расписаний для маршрутов, водителей и остановок, а также графика работы подвижного состава; б) контроль движения, управление подвижным составом на маршруте, анализ работы и отчетность; + в) запись в архив переговоров диспетчеров и водителей; г) вывод информации о маршрутах, местоположении и движении транспортных средств.	ОПК-2	31
35.	Какие функции выполняет подсистема управления радиоканалом и речевой связи автоматизированной радионавигационной системы управления пассажирским транспортом? а) формирование и ведение баз данных расписаний для маршрутов, водителей и остановок, а также графика работы подвижного состава; б) контроль движения, управление подвижным составом на маршруте, анализ работы и отчетность; в) запись в архив переговоров диспетчеров и водителей; + г) вывод информации о маршрутах, местоположении и движении транспортных средств.	ОПК-2	31
36.	Какие функции выполняет подсистема управления видеограммой города автоматизированной радионавигационной системы управления пассажирским транспортом? а) формирование и ведение баз данных расписаний для маршрутов, водителей и остановок, а также графика работы подвижного состава; б) контроль движения, управление подвижным составом на маршруте, анализ работы и отчетность; в) запись в архив переговоров диспетчеров и водителей; г) вывод информации о маршрутах, местоположении и движении транспортных средств. +	ОПК-2	31
37.	Какие функции выполняет подсистема формирования отчетных форм автоматизированной радионавигационной системы управления пассажирским транспортом? а) контроль движения, управление подвижным составом на маршруте, анализ работы и отчетность; б) вывод информации о маршрутах, местоположении и движении транспортных средств; в) составление отчетных форм по транспортным предприятиям, водителям, диспетчерам; + г) формирование и ведение баз данных расписаний для маршрутов, водителей и остановок, а также графика работы подвижного состава.	ОПК-2	31
38.	Какими факторами ограничено распространение автоматизированных радионавигационных систем управления пассажирским транспортом? а) недостаточная квалификация персонала АТП и транспортных	ОПК-2	31

№	Содержание	Компетенция	ИДК
	управлений городов; + б) ограничения на использование радионавигационного оборудования, закреплённые законодательством, и отсутствие средств в бюджетах городов; в) противодействие конкурирующих предприятий и организаций; г) запрет Минтранса на использование.		
39.	Какой основной аспект развития общества должен учитываться при проектировании информационных систем предприятий? а) переход от экономики потребления к экономике спроса; б) рост численности населения; в) снижение численности населения; г) увеличение спроса на транспортные услуги. +	ОПК-2	31
40.	Какой внешний носитель информации получает наибольшее распространение в настоящее время? а) дискета с магнитным слоем объёмом 1,44 Мб; б) магнитооптический компакт-диск объёмом 700 Мб; в) флэшкарта с микросхемой памяти объёмом 8-128 Гб; + г) дискета с магнитным слоем объёмом 80 Гб.	ОПК-2	31
41.	Какой способ аутентификации пользователей будет применяться при диалоге с компьютером? а) символьный пароль; б) биометрия (отпечатки пальцев, рисунок радужной оболочки глаза и др.); + в) электронный ключ; г) кодовая программа.	ОПК-2	31
42.	Каковы преимущества молекулярных компьютеров по сравнению с полупроводниковыми? а) чрезвычайно малые размеры и мизерное потребление энергии; + б) меньшая стоимость и привлекательный дизайн; в) большая мощность и энергоёмкость; г) высокая стоимость и сложность технологии.	ОПК-2	31
43.	Перечислите варианты приобретения программных продуктов. а) покупка коробки с программным продуктом или копирование продукта; б) покупка коробки с программным продуктом или конверта с лицензионным соглашением; + в) покупка конверта с лицензионным соглашением или копирование продукта; г) покупка продукта на дискете или на компакт -диске.	ОПК-2	31
44.	Что содержит коробка с программным продуктом при покупке? а) дискету (компакт-диск), инструкцию, реквизиты производителя; б) дистрибутив с программным продуктом, лотерейный билет; в) дистрибутив с программным продуктом, инструкцию; г) лицензионное соглашение, регистрационную карточку, дистрибутив с программным продуктом, документацию. +	ОПК-2	31
45.	Что включает в себя предпроектная стадия создания АСУ предприятия? а) проведение монтажно-наладочных работ, завершение внедрения системы и ее опытная эксплуатация;	ОПК-2	31

№	Содержание	Компетенция	ИДК
	б) разработка технического и рабочего проекта системы; в) разработка технико-экономического обоснования и технического задания; + г) поиск разработчика, составление технического задания, разработка рабочего проекта, монтаж, эксплуатация, утилизация.		
46.	Что включает в себя стадия разработки проектов при создании АСУ предприятия? а) проведение монтажно-наладочных работ, завершение внедрения системы и ее опытная эксплуатация; б) разработка технического и рабочего проекта системы; + в) разработка технико-экономического обоснования и технического задания; г) поиск разработчика, составление технического задания, разработка рабочего проекта, монтаж, эксплуатация, утилизация.	ОПК-2	31
47.	Что включает в себя стадия ввода в эксплуатацию при создании АСУ предприятия? а) проведение монтажно-наладочных работ, завершение внедрения системы и ее опытная эксплуатация; + б) разработка технического и рабочего проекта системы; в) разработка технико-экономического обоснования и технического задания; г) поиск разработчика, составление технического задания, разработка рабочего проекта, монтаж, эксплуатация, утилизация.	ОПК-2	31
48.	Что представляет собой технико-экономическое обоснование АСУ предприятия? а) составление плана работ, сметы расходов, договоров с подрядчиками; б) установление целей, критериев, основных характеристик и требований к системе; в) совокупность работ по подтверждению производственной необходимости и экономической целесообразности разработки; + г) поиск разработчика, составление технического задания, разработка рабочего проекта.	ОПК-2	31

5.3.2.2. Вопросы для устного опроса

№	Содержание	Компетенция	ИДК
1.	Дайте определение терминам: информация, данные, информационная система, информационная среда, информационные технологии.	ОПК-2	31
2.	Приведите классификацию информационных систем.	ОПК-2	31
3.	Опишите АРМ диспетчера АТП.	ОПК-2	У1
4.	История развития ИС на АТ.	ОПК-2	31
5.	Охарактеризуйте основные информационно-логические модели баз данных.	ОПК-2	У1
6.	Преимущества обработки информации на ПК.	ОПК-2	31
7.	Недостатки централизованных систем обработки данных.	ОПК-2	31
8.	Определение СУБД.	ОПК-2	31

№	Содержание	Компетенция	ИДК
9.	Перечислите этапы обобщенной технологии работы с БД.	ОПК-2	У1
10.	На какие категории делятся современные СУБД.	ОПК-2	31
11.	Перечислите возможности, достоинства и недостатки MS Access.	ОПК-2	У1
12.	Назовите основные объекты СУБД MS Access.	ОПК-2	31
13.	В чем состоит особенность создания объектов баз данных MS Access в режиме Конструктор.	ОПК-2	31
14.	Каким образом производятся расчёты в базе данных MS Access.	ОПК-2	31
15.	Категории информации с точки зрения информационной безопасности.	ОПК-2	31
16.	Категории информации применительно к информационным системам.	ОПК-2	31
17.	Система контроля автобусного движения (СКАД).	ОПК-2	31
18.	Проблемы защиты данных.	ОПК-2	31
19.	Виды защиты информации.	ОПК-2	31
20.	Спутниковые системы.	ОПК-2	31
21.	Как Интернет может помочь потенциальному клиенту, нуждающемуся в услугах автоперевозок?	ОПК-2	31
22.	Взаимодействие предприятий АТ с глобальными информационными сетями.	ОПК-2	31
23.	Каковы перспективы развития информационных технологий на АТ?	ОПК-2	31
24.	Программные продукты для диагностики, учета материалов и запасных частей для автомобилей, дорожных машин и оборудования.	ОПК-2	У1
25.	Работа со специальными программами, используемыми в профессиональной деятельности.	ОПК-2	У1

5.3.2.3. Задачи для проверки умений и навыков

1.	Впишите в Microsoft Excel в выделенные ячейки результат копирования формулы из ячейки C1.					ОПК-2	У1																							
<table><tr><td></td><td>A</td><td>B</td><td>C</td><td>D</td><td>E</td></tr><tr><td>1</td><td></td><td></td><td>=\$A1*\$F\$1</td><td></td><td></td></tr><tr><td>2</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>3</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>								A	B	C	D	E	1			=\$A1*\$F\$1			2						3					
	A	B	C	D	E																									
1			=\$A1*\$F\$1																											
2																														
3																														
2.	С помощью Мастера функций в Microsoft Excel впишите формулы для получения значений функции $Q = q_n \cdot \gamma_c$ на отрезке $[0,80;0,92]$ с шагом 0,30. Где $q_n = 7$ т.					ОПК-2	У1																							
<table><tr><td></td><td>A</td><td>B</td><td>C</td><td>D</td><td>E</td><td>F</td></tr><tr><td>1</td><td>γ</td><td>0,8</td><td>0,83</td><td>0,86</td><td>0,89</td><td>0,92</td></tr><tr><td>2</td><td>$Q = q_n \cdot \gamma_c$</td><td>5,6</td><td>5,81</td><td>6,02</td><td>6,23</td><td>6,44</td></tr></table>								A	B	C	D	E	F	1	γ	0,8	0,83	0,86	0,89	0,92	2	$Q = q_n \cdot \gamma_c$	5,6	5,81	6,02	6,23	6,44			
	A	B	C	D	E	F																								
1	γ	0,8	0,83	0,86	0,89	0,92																								
2	$Q = q_n \cdot \gamma_c$	5,6	5,81	6,02	6,23	6,44																								
3.	Построить график, который показывает рост количества автомобилей по годам.					ОПК-2	Н1																							
<table><tr><td>Год</td><td>Кол-во автомобилей, млн</td></tr><tr><td>1990</td><td>8,7</td></tr></table>							Год	Кол-во автомобилей, млн	1990	8,7																				
Год	Кол-во автомобилей, млн																													
1990	8,7																													

	<table><tr><td>1995</td><td>13,6</td></tr><tr><td>2000</td><td>19,1</td></tr><tr><td>2005</td><td>24,3</td></tr><tr><td>2010</td><td>31,9</td></tr><tr><td>2015</td><td>38</td></tr></table> Кол-во автомобилей, млн 8,7 13,6 19,1 24,3 31,9 38 1980 1990 2000 2010 2020	1995	13,6	2000	19,1	2005	24,3	2010	31,9	2015	38		
1995	13,6												
2000	19,1												
2005	24,3												
2010	31,9												
2015	38												
4.	Построить гистограмму, которая показывает сравнительное количество автобусов на различных маршрутах. <table><tr><td>Городские</td><td>273</td></tr><tr><td>Пригородные</td><td>189</td></tr><tr><td>Междугородные</td><td>112</td></tr></table> Сравнительное количество автобусов на различных маршрутах 273 189 112 Городские Пригородные Междугородные	Городские	273	Пригородные	189	Междугородные	112	ОПК-2	Н1				
Городские	273												
Пригородные	189												
Междугородные	112												
5.	По данным приведенной таблицы построить диаграмму, характеризующую соотношение между грузоподъемностями автомобилей. <table><tr><td>ЗИЛ</td><td>6000</td></tr><tr><td>КамАЗ</td><td>8000</td></tr><tr><td>КрАЗ</td><td>12000</td></tr></table> Соотношение между грузоподъемностями автомобилей. 12000 6000 8000 ЗИЛ КамАЗ КрАЗ Какой тип диаграмм целесообразнее использовать? _____	ЗИЛ	6000	КамАЗ	8000	КрАЗ	12000	ОПК-2	Н1				
ЗИЛ	6000												
КамАЗ	8000												
КрАЗ	12000												

5.3.2.4. Перечень тем рефератов, контрольных, расчетно-графических работ

Не предусмотрены

5.3.2.5. Вопросы для контрольной (расчетно-графической) работы

Не предусмотрены

5.4. Система оценивания достижения компетенций**5.4.1. Оценка достижения компетенций в ходе промежуточной аттестации**

Компетенция ОПК-2 Способен решать профессиональные задачи с использованием методов, способов и средств получения, хранения и переработки информации; использовать информационные и цифровые технологии в профессиональной деятельности					
Индикаторы достижения компетенции ОПК-2		Номера вопросов и задач			
Код	Содержание	вопросы к экзамену	задачи к зачёту	вопросы к зачету	вопросы по курсовому проекту (работе)
31	Сущность и значение информации в повышении производительности на предприятиях автомобильного транспорта	-	-	1;; 6-8; 10-13;15-17;21-36.	-
У1	Применять информационные технологии для повышения производительности на предприятиях автомобильного транспорта	-	1-5.	3-5;8;9;18-20.	-
Н1	Использования информационных технологий с соблюдением основных требований информационной безопасности	-	-	14.	-

5.4.2. Оценка достижения компетенций в ходе текущего контроля

Компетенция ОПК-2 Способен решать профессиональные задачи с использованием методов, способов и средств получения, хранения и переработки информации; использовать информационные и цифровые технологии в профессиональной деятельности					
Индикаторы достижения компетенции ОПК-2		Номера вопросов и задач			
Код	Содержание	вопросы тестов	вопросы устного опроса	задачи для проверки умений и навыков	
31	Сущность и значение информации в повышении производительности на предприятиях автомобильного транспорта	1-12 15-23; 26-48.	1;2;4;6-8;10;12-23;	-	
У1	Применять информационные технологии для повышения производительности на предприятиях автомобильного транспорта	13;14;24; 25.	3;5;9;11; 24;25.	1;2.	

Н1	Использования информационных технологий с соблюдением основных требований информационной безопасности	-	-	3-5.
----	---	---	---	------

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Рекомендуемая литература

№	Библиографическое описание	Тип издания	Вид учебной литературы
1.	Мельников В. П. Информационная безопасность и защита информации: учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по специальности 230201 "Информационные системы и технологии" / В. П. Мельников, С. А. Клейменов, А. М. Петраков; под ред. С. А. Клейменова - М.: Академия, 2009 - 332 с.	Учебное	Основная
2.	Смирнов Ю. А. Электронные и микропроцессорные системы управления автомобилей [Электронный ресурс] / Смирнов Ю. А., Муханов А. В. - Санкт-Петербург: Лань, 2012 - 624 с. [ЭИ] [ЭБС Лань]	Учебное	Основная
3.	Хныкина, А. Г. Информационные технологии : учебное пособие / А. Г. Хныкина, Т. В. Минкина. — Ставрополь : СКФУ, 2017. — 126 с.— Текст: электронный// Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/155278	Учебное	Дополнительна
4.	Рыбин, Н. Н. Организационно-производственные структуры и управление технической службой предприятий автотранспортного комплекса : учебное пособие / Н. Н. Рыбин, А. В. Савельев. — Курган : КГУ, 2013. — 180 с. — ISBN 978-5-4217-0235-1.— Текст: электронный// Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/177894	Учебное	Дополнительная
5.	Лебедев, Е.А. Основы логистики транспортного производства и его цифровой трансформации : учеб. пособие. — Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2019. - 212 с. - ISBN 978-5-9729-0245-3. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1048755	Учебное	Дополнительная
6	Толокнова, А. Н. Информационные технологии на транспорте : методические указания / А. Н. Толокнова. — Самара : СамГАУ, 2018. — 38 с.— Текст: электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/	Учебное	Дополнительная

№	Библиографическое описание	Тип издания	Вид учебной литературы
7.	Информационное обеспечение автотранспортных систем [Электронный ресурс]: методические указания по самостоятельной работе для обучающихся по специальности 23.05.01 "Наземные транспортно-технологические средства" специализация "Автомобильная техника в транспортных технологиях" / Воронежский государственный аграрный университет ; [сост. А. В. Божко] - Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет, 2019 [ПТ]	Методическое	
8.	Автомобиль и сервис: первый автосервисный журнал / Гл. ред. Ю. Буцкий - Москва: АВС, 2008-	Периодическое	
9.	Автомобильный транспорт: ежемесячный иллюстрированный специализированный журнал / Министерство транспорта РФ - Москва: Автомобильный транспорт, 1953-	Периодическое	
10.	Вестник Воронежского государственного аграрного университета: теоретический и научно-практический журнал / Воронеж. гос. аграр. ун-т - Воронеж: ВГАУ, 1998-	Периодическое	
11.	За рулем: [журнал]: [16+] / учредитель : ОАО "За рулем" - Москва: За рулем, 2007-	Периодическое	

6.2. Ресурсы сети Интернет

6.2.1. Электронные библиотечные системы

№	Название	Размещение
1	Лань	https://e.lanbook.com
2	ZNANIUM.COM	http://znanium.com/
3	ЮРАЙТ	http://www.biblio-online.ru/
4	IPRbooks	http://www.iprbookshop.ru/
5	E-library	https://elibrary.ru/
6	Электронная библиотека ВГАУ	http://library.vsau.ru/

6.2.2. Профессиональные базы данных и информационные системы

№	Название	Адрес доступа
1	Портал открытых данных РФ	https://data.gov.ru/
2	Портал государственных услуг	https://www.gosuslugi.ru/
3	Профессиональные справочные системы «Кодекс»	https://texэксепт.сайт/sistema-kodeks
4	Аграрная российская информационная система.	http://www.aris.ru/
5	Информационная система по сельскохозяйственным наукам и технологиям	http://agris.fao.org/

6.2.3. Сайты и информационные порталы

№	Название	Размещение
1	Все ГОСТы	http://vsegost.com/
2	Российское хозяйство. Сельхозтехника.	http://rushoz.ru/selhoztehnika/

7. Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины

7.1. Помещения для ведения образовательного процесса и оборудование

Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
Учебная аудитория для проведения учебных занятий лекционного типа: комплект учебной мебели, демонстрационное оборудование, учебно-наглядные пособия	394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Тимирязева, 13
Учебная аудитория для проведения учебных занятий лекционного типа: комплект учебной мебели, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия, презентационное оборудование, используемое программное обеспечение MS Windows, Office MS Windows, DrWeb ES, 7-Zip, MediaPlayer Classic, Яндекс Браузер / Mozilla Firefox / Internet Explorer, ALT Linux, LibreOffice, AST Test.	394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Тимирязева, 13
Лаборатория, учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций, учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации: комплект учебной мебели, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия, презентационное оборудование, используемое программное обеспечение MS Windows, Office MS Windows, DrWeb ES, 7-Zip, MediaPlayer Classic, Яндекс Браузер / Mozilla Firefox / Internet Explorer, ALT Linux, LibreOffice, AST Test.	394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Тимирязева, 13, а.3
Помещение для самостоятельной работы: комплект учебной мебели, компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду, используемое программное обеспечение MS Windows, Office MS Windows, DrWeb ES, 7-Zip, MediaPlayer Classic, Яндекс Браузер / Mozilla Firefox / Internet Explorer, ALT Linux, LibreOffice, AST Test.	394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Тимирязева, 13, а.219 (с 16 до 20 ч.)
Помещение для самостоятельной работы: комплект учебной мебели, компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информа-	394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Тимирязева, 13, а.321 (с 16 до 20 ч.)

ционно-образовательную среду, используемое программное обеспечение MS Windows, Office MS Windows, DrWeb ES, 7-Zip, MediaPlayer Classic, Яндекс Браузер / Mozilla Firefox / Internet Explorer, ALT Linux, LibreOffice, AST Test. Помещение для самостоятельной работы: комплект учебной мебели, компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду, используемое программное обеспечение MS Windows, Office MS Windows, DrWeb ES, 7-Zip, MediaPlayer Classic, Яндекс Браузер / Mozilla Firefox / Internet Explorer, ALT Linux, LibreOffice, AST Test.	394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1, а.232а
--	--

7.2. Программное обеспечение

7.2.1. Программное обеспечение общего назначения

№	Название	Размещение
1.	Операционные системы MS Windows / Linux (ALT Linux)	ПК в локальной сети ВГАУ
2.	Пакеты офисных приложений Office MS Windows / OpenOffice / LibreOffice	ПК в локальной сети ВГАУ
3.	Программы для просмотра файлов Adobe Reader / DjVu Reader	ПК в локальной сети ВГАУ
4.	Браузеры Яндекс Браузер / Mozilla Firefox / Internet Explorer	ПК в локальной сети ВГАУ
5.	Антивирусная программа DrWeb ES	ПК в локальной сети ВГАУ
6.	Программа-архиватор 7-Zip	ПК в локальной сети ВГАУ
7.	Мультимедиа проигрыватель MediaPlayer Classic	ПК в локальной сети ВГАУ
8.	Платформа онлайн-обучения eLearning server	ПК в локальной сети ВГАУ
9.	Система компьютерного тестирования AST Test	ПК в локальной сети ВГАУ

7.2.2. Специализированное программное обеспечение

№	Название	Размещение
1.	Справочная правовая система Гарант	http://www.consultant.ru/
	Справочная правовая система Консультант Плюс	http://ivo.garant.ru
2.	Система трёхмерного моделирования Kompas 3D	ПК в локальной сети ВГАУ

8. Междисциплинарные связи

Дисциплина, с которой необходимо согласование	Кафедра, на которой преподается дисциплина	ФИО заведующего кафедрой
«Б1.О.15 Информационные технологии в профессиональной деятельности»	Информационного обеспечения и моделирования агроэкономических систем	Улезько А.В.
«Б1.В.ДЭ.01.02 Автоматизированные методы контроля параметров технологических процес-	Прикладной механики	Беляев А.Н.

сов в автомобильном транспорте».		
«Б1.О.42 Организация автомобильных перевозок и безопасность движения»	Эксплуатации транспортных и технологических машин	Пухов Е.В.

Приложение 1

**Лист периодических проверок рабочей программы
и информация о внесенных изменениях**

Должностное лицо, проводившее проверку: Ф.И.О., должность	Дата	Потребность в корректировке ука- занием соответству- ющих разделов рабо- чей программы	Информация о внесенных изменениях
Заведующий кафед- рой СХМ, Т и А Оро- бинский В.И.	17.06.2024 г.	Нет Рабочая программа актуализирована на 2024-2025 учебный год	нет
Заведующий кафед- рой СХМ, Т и А Оро- бинский В.И.	04.06.2025 г.	Нет Рабочая программа актуализирована на 2025-2026 учебный год	нет
Заведующий кафед- рой СХМ, Т и А Оро- бинский В.И.	05.06.2026 г.	Нет Рабочая программа актуализирована на 2026-2027 учебный год	нет