



Программу составил(и):

канд.техн.наук, доцент, Бережнов Н.Н.



Рабочая программа дисциплины

**Транспорт в АПК**

разработана в соответствии с требованиями ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - специалитет по специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства (приказ Минобрнауки России от 11.08.2020 г. № 935)

составлена на основании учебного плана:

23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства

утвержденного учёным советом вуза от 23.06.2022 протокол № 10.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

**агроинженерии**

Протокол №1 от 1 сентября 2022 г.

Срок действия программы: 2022-2028 уч.г.

Зав. кафедрой  Санкина О.В.

Рабочая программа одобрена и утверждена методической комиссией инженерного факультета

Протокол № 1 от 02 сентября 2022 г.

Председатель методической комиссии



---

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры агроинженерии

Протокол № \_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ 2023 г.

Зав. кафедрой агроинженерии

\_\_\_\_\_

подпись

\_\_\_\_\_

расшифровка

---

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры агроинженерии

Протокол № \_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ 2024 г.

Зав. кафедрой агроинженерии

\_\_\_\_\_

подпись

\_\_\_\_\_

расшифровка

---

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры агроинженерии

Протокол № \_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ 2025 г.

Зав. кафедрой агроинженерии

\_\_\_\_\_

подпись

\_\_\_\_\_

расшифровка

---

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

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

Протокол № \_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ 2026 г.

Зав. кафедрой Агроинженерии

\_\_\_\_\_

подпись

\_\_\_\_\_

расшифровка

### 1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель дисциплины - дать студенту комплекс знаний теоретических основ рационального использования транспорта в АПК, организации и планирования транспортных перевозок в условиях сельскохозяйственного производства.

Задачами дисциплины является изучение:

- способов рационального выбора и организации использования транспортных средств в условиях реализации технологий производства продукции сельского хозяйства;
- основных эксплуатационных и технико-экономических показателей использования транспорта и средств механизации погрузочно-разгрузочных работ в сельскохозяйственном производстве;
- методов планирования транспортных перевозок в сельскохозяйственном производстве и критериев оценки эффективности их применения.

### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ УЧЕБНОГО ПЛАНА

Цикл (раздел) ОП:	
<b>2.1</b>	<b>Входной уровень знаний:</b>
2.1.1	Эксплуатация технических средств АПК
2.1.2	Математика и математическая статистика
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
2.2.1	Испытание технических средств АПК
2.2.2	Основы проектирования и использования машинно-тракторного парка
2.2.3	Техническая эксплуатация и сервис автотранспортных средств

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

**ПК-4.1: Способен разрабатывать конкретные варианты решения проблем проектирования наземных транспортно-технологических средств**

<b>Знать:</b>	
Уровень 1	- особенности разработки конкретных вариантов решения проблем проектирования наземных транспортно-технологических средств
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	- проводить анализ вариантов решения проблем проектирования наземных транспортно-технологических средств
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	навыками разработки конкретных вариантов решения проблем проектирования наземных транспортно-технологических средств

**ПК-4.2: Способен разрабатывать конкретные варианты решения проблем производства, модернизации и ремонта наземных транспортно-технологических средств**

<b>Знать:</b>	
Уровень 1	- особенности разработки конкретных вариантов решения проблем производства, модернизации и ремонта наземных транспортно-технологических средств
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	- проводить анализ вариантов решения проблем производства, модернизации и ремонта наземных транспортно-технологических средств
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	- навыками разработки вариантов решения проблем разработки, модернизации и ремонта транспортно-технологических средств, с учетом предъявляемых требований

**ПК-4.3: Способен проводить анализ вариантов решения проблем производства, модернизации и ремонта наземных транспортно-технологических средств, осуществлять прогнозирование последствий, находить компромиссные решения в условиях многокритериальности и неопределенности**

<b>Знать:</b>	
Уровень 1	- теорию проведения анализа вариантов решения проблем производства, осуществления прогнозирования последствий, нахождения компромиссных решений в условиях многокритериальности и неопределенности
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	- осуществлять прогнозирование последствий, находить компромиссные решения проблем производства, модернизации и ремонта наземных транспортно-технологических средств в условиях многокритериальности и неопределенности
<b>Владеть:</b>	

Уровень 1	- навыками анализа вариантов решения проблем производства, модернизации и ремонта наземных транспортно-технологических средств, прогнозирования последствий и нахождения компромиссные решения в условиях многокритериальности и неопределенности
<b>ПК-7.1: Способен разрабатывать технологическую документацию для эксплуатации, технического обслуживания и ремонта наземных транспортно-технологических средств и их технологического и оборудования</b>	
<b>Знать:</b>	
Уровень 1	- виды, комплектность и порядок разработки технологической документации для эксплуатации, технического обслуживания и ремонта наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	- оформлять технологическую документацию для эксплуатации, технического обслуживания и ремонта наземных транспортно-технологических средств в соответствии с требованиями единой системы технологической документации
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	- навыками разработки технологической документации для эксплуатации, технического обслуживания и ремонта наземных транспортно-технологических средств и их технологического и оборудования
<b>ПК-7.2: Способен разрабатывать технологическую документацию для производства и модернизации наземных транспортно-технологических средств и их технологического и оборудования</b>	
<b>Знать:</b>	
Уровень 1	- виды, комплектность и порядок разработки технологической документации для производства и модернизации наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	- оформлять технологическую документацию для производства и модернизации наземных транспортно-технологических средств в соответствии с требованиями единой системы технологической документации
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	- навыками разработки технологической документации для производства и модернизации наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования
<b>ПК-9.1: Способен организовывать технический контроль при эксплуатации наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования, понимать и анализировать планы, программы, графики работ, сметы, заказы, заявки, инструкции и другую техническую документацию</b>	
<b>Знать:</b>	
Уровень 1	- параметры технического контроля при эксплуатации наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования и требования к составлению планов, программ, графиков работ, смет заказов заявок, инструкций и другой технической документации
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	- осуществлять выбор мероприятий по техническому контролю при эксплуатации наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования и анализировать планы, программы, графики работ, сметы заказов, заявки, инструкции и другую техническую документацию
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	- навыками выбора мероприятий и организации технического контроля при эксплуатации наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования на основании данных программ, графиков, смет, заказов, заявок, инструкций и другой технической документации
<b>ПК-9.2: Способен организовывать технический контроль при исследовании, проектировании, производстве наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования, составлять планы, программы, графики работ, сметы, заказы, заявки, инструкции и другую техническую документацию</b>	
<b>Знать:</b>	
Уровень 1	- параметры технического контроля при исследовании, проектировании, производстве наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования, методику составления планов, программ, графиков работ, смет, заказов, заявок, инструкций и другой технической документации
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	- осуществлять выбор мероприятий по техническому контролю при исследовании, проектировании, производстве наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования и разрабатывать различные виды планов, программ, графиков работ, смет, заказов, заявок, инструкций и другой технической документации
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	- навыками выбора мероприятий и организации технического контроля при исследовании, проектировании, производстве наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования, составления планов, программ, графиков работ, смет, заказов, заявок, инструкций и другой технической документации

<b>ПСК-3.7.1: Способен к эксплуатации технических средств АПК и комплексов и анализу показателей эффективности их использования</b>	
<b>Знать:</b>	
Уровень 1	- принцип работы, особенности эксплуатации технических средств АПК и комплексов, показатели работы, влияющие на эффективность их использования
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	- выполнять мероприятия по обслуживанию и безопасной эксплуатации технических средств АПК и комплексов, оценивать эффективность их использования на основе анализа показателей работы
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	- навыками безопасной эксплуатации технических средств АПК и комплексов и оценки ее эффективности
<b>ПСК-3.7.2: Способен организовывать работу по эксплуатации технических средств АПК и комплексов с разработкой мер по повышению эффективности их использования</b>	
<b>Знать:</b>	
Уровень 1	- порядок организации и требования при эксплуатации технических средств АПК и комплексов, направленные на повышение эффективности использования оборудования
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	- планировать и осуществлять мероприятия, направленные на организацию эффективного использования технических средств АПК и комплексов в зависимости от совокупности различных факторов
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	- навыками планирования и организации безопасной эксплуатации технических средств АПК и комплексов при одновременном решении задач по повышению эффективности их использования

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
3.1.1	- особенности организации и выполнения транспортных перевозок в сельскохозяйственном производстве;
3.1.2	- классификацию и свойства грузов перевозимых в АПК;
3.1.3	- основные технологии перевозки грузов в сельскохозяйственном производстве;
3.1.4	- особенности выполнения и требования к перевозке различных видов грузов, в том числе опасных;
3.1.5	- особенности организации и выполнения погрузочно-разгрузочных работ в АПК и их место в транспортном обеспечении сельскохозяйственного производства;
3.1.6	- основные технико-эксплуатационные показатели использования транспортных средств;
3.1.7	- принцип постановки и решения транспортной задачи
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
3.2.1	- организовывать транспортный процесс при производстве продукции сельскохозяйственного назначения;
3.2.2	- выбирать и обосновывать рациональную организацию выполнения транспортных перевозок в зависимости от технологии возделываемой культуры и вида груза;
3.2.3	- выбирать и обосновывать выбор рационального типа подвижного состава для выполнения перевозок в АПК;
3.2.4	- планировать и осуществлять выбор транспортного средства с учетом условий его использования и видом перевозимого груза
<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b>
3.3.1	- определения необходимого количества и вида транспортных средств при организации транспортного обеспечения сельскохозяйственного производства;
3.3.2	- планирования транспортных перевозок в АПК с применением математических методов;
3.3.3	- определения технико-эксплуатационных показателей транспортных и погрузочно-разгрузочных средств

**4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Код зан.	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Уровень сформ-ти комп.	Акт. и инт. формы обуч-я.	Литература	Формы контроля
	<b>Раздел 1. 1. Транспортный процесс. Виды перевозок и грузов</b>							

1.1	1.1 Грузы в АПК /Лек/	6	2	ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-7.1 ПК-7.2 ПК-9.1 ПК-9.2 ПСК-3.7.1 ПСК-3.7.2	ПК-4 (31,32,33), ПК-7 (31,32), ПК-9(31,32), ПСК-3.7(31, 32)	2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1	Собеседование, тест
1.2	1.2 Современные технологии транспортирования грузов в АПК /Лек/	6	2	ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-7.1 ПК-7.2 ПК-9.1 ПК-9.2 ПСК-3.7.1 ПСК-3.7.2	ПК-4 (31,32,33), ПК-7 (31,32), ПК-9(31,32), ПСК-3.7(31, 32)	2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1	Собеседование, тест
1.3	Расчет и комплектование тракторного поезда /Сем зан/	6	4	ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-7.1 ПК-7.2 ПК-9.1 ПК-9.2 ПСК-3.7.1 ПСК-3.7.2	ПК-4 (У1,У2,У3), ПК-7 (У1,У2), ПК-9(У1, У2), ПСК-3.7(У1, У2)		Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1	Собеседование, тест, расчетно-графическая работа
1.4	Выбор типа подвижного состава для транспортных перевозок /Сем зан/	6	4	ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-7.1 ПК-7.2 ПК-9.1 ПК-9.2 ПСК-3.7.1 ПСК-3.7.2	ПК-4 (У1,У2,У3), ПК-7 (У1,У2), ПК-9(У1, У2), ПСК-3.7(У1, У2)		Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1	Собеседование, тест, расчетно-графическая работа
1.5	Работа с учебной литературой. Повторение материала, изученного на лекциях. Подготовка к практическим занятиям. Работа с базой тестовых заданий /Ср/	6	28,75	ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-7.1 ПК-7.2 ПК-9.1 ПК-9.2 ПСК-3.7.1 ПСК-3.7.2	ПК-4 (В1,В2,В3), ПК-7 (В1,В2), ПК-9(В1, В2), ПСК-3.7(В1, В2)		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Э1	Тест, расчетно-графическая работа
<b>Раздел 2. 2. Технологии перевозок грузов в сельскохозяйственном производстве</b>								
2.1	2.1 Технологии перевозок грузов в сельскохозяйственном производстве (Часть 1) /Лек/	6	2	ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-7.1 ПК-7.2 ПК-9.1 ПК-9.2 ПСК-3.7.1 ПСК-3.7.2	ПК-4 (31,32,33), ПК-7 (31,32), ПК-9(31,32), ПСК-3.7(31, 32)	2	Л1.1 Л1.3Л2.1 Э1	Собеседование, тест
2.2	2.2 Технологии перевозок грузов в сельскохозяйственном производстве (Часть 2) /Ср/	6	2	ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-7.1 ПК-7.2 ПК-9.1 ПК-9.2 ПСК-3.7.1 ПСК-3.7.2	ПК-4 (В1,В2,В3), ПК-7 (В1,В2), ПК-9(В1, В2), ПСК-3.7(В1, В2)	2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1	Собеседование, тест
2.3	2.3 Контейнерные и пакетные перевозки грузов /Ср/	6	1	ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-7.1 ПК-7.2 ПК-9.1 ПК-9.2 ПСК-3.7.1 ПСК-3.7.2	ПК-4 (В1,В2,В3), ПК-7 (В1,В2), ПК-9(В1, В2), ПСК-3.7(В1, В2)	1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1	Собеседование, тест
2.4	2.4 Организация перевозок нефтепродуктов /Ср/	6	1	ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-7.1 ПК-7.2 ПК-9.1 ПК-9.2 ПСК-3.7.1 ПСК-3.7.2	ПК-4 (В1,В2,В3), ПК-7 (В1,В2), ПК-9(В1, В2), ПСК-3.7(В1, В2)	1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1	Собеседование, тест

2.5	Определение потребного количества транспортных средств на уборке с.-х. культур /Сем зан/	6	4	ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-7.1 ПК-7.2 ПК-9.1 ПК-9.2 ПСК-3.7.1 ПСК-3.7.2	ПК-4 (У1,У2,У3) , ПК-7 (У1,У2), ПК-9(У1, У2),ПСК-3.7(У1, У2)		Л1.1 Л1.2 Э1	Собеседование, тест, расчетно-графическая работа
2.6	Совместная работа транспортных средств с погрузчиком на внесении удобрений /Ср/	6	6	ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-7.1 ПК-7.2 ПК-9.1 ПК-9.2 ПСК-3.7.1 ПСК-3.7.2	ПК-4 (В1,В2,В3), ПК-7 (В1,В2), ПК-9(В1, В2),ПСК-3.7(В1, В2)		Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1	Собеседование, тест, расчетно-графическая работа
2.7	Работа с учебной литературой. Повторение материала, изученного на лекциях. Подготовка к практическим занятиям. Работа с базой тестовых заданий /Ср/	6	30,25	ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-7.1 ПК-7.2 ПК-9.1 ПК-9.2 ПСК-3.7.1 ПСК-3.7.2	ПК-4 (В1,В2,В3), ПК-7 (В1,В2), ПК-9(В1, В2),ПСК-3.7(В1, В2)		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Э1	Тест, расчетно-графическая работа
<b>Раздел 3.3. Организация транспортных перевозок и погрузочно-разгрузочных работ</b>								
3.1	3.1 Погрузочно-разгрузочные работы на автомобильном транспорте /Ср/	6	2	ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-7.1 ПК-7.2 ПК-9.1 ПК-9.2 ПСК-3.7.1 ПСК-3.7.2	ПК-4 (В1,В2,В3), ПК-7 (В1,В2), ПК-9(В1, В2),ПСК-3.7(В1, В2)	2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1	Собеседование, тест
3.2	3.2 Планирование транспортных перевозок /Ср/	6	2	ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-7.1 ПК-7.2 ПК-9.1 ПК-9.2 ПСК-3.7.1 ПСК-3.7.2	ПК-4 (В1,В2,В3), ПК-7 (В1,В2), ПК-9(В1, В2),ПСК-3.7(В1, В2)	2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Э1	Собеседование, тест
3.3	3.3 Решение транспортной задачи /Ср/	6	2	ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-7.1 ПК-7.2 ПК-9.1 ПК-9.2 ПСК-3.7.1 ПСК-3.7.2	ПК-4 (В1,В2,В3), ПК-7 (В1,В2), ПК-9(В1, В2),ПСК-3.7(В1, В2)	2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.4 Э1	Собеседование, тест
3.4	Расчет производительности погрузочно-разгрузочных пунктов /Ср/	6	4	ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-7.1 ПК-7.2 ПК-9.1 ПК-9.2 ПСК-3.7.1 ПСК-3.7.2	ПК-4 (В1,В2,В3), ПК-7 (В1,В2), ПК-9(В1, В2),ПСК-3.7(В1, В2)		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1	Собеседование, тест
3.5	Планирование автомобильных транспортных перевозок /Ср/	6	6	ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-7.1 ПК-7.2 ПК-9.1 ПК-9.2 ПСК-3.7.1 ПСК-3.7.2	ПК-4 (В1,В2,В3), ПК-7 (В1,В2), ПК-9(В1, В2),ПСК-3.7(В1, В2)		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1	Собеседование, тест
3.6	Работа с учебной литературой. Повторение материала, изученного на лекциях. Подготовка к практическим занятиям. Работа с базой тестовых заданий /Ср/	6	30	ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-7.1 ПК-7.2 ПК-9.1 ПК-9.2 ПСК-3.7.1 ПСК-3.7.2	ПК-4 (В1,В2,В3), ПК-7 (В1,В2), ПК-9(В1, В2),ПСК-3.7(В1, В2)		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.4 Э1	Тест, расчетно-графическая работа



3.7	Оптимизация плана перевозок однородных грузов /КР/	6	0	ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-7.1 ПК-7.2 ПК-9.1 ПК-9.2 ПСК-3.7.1 ПСК-3.7.2	ПК-4 (31,32,33,У1,У2,У3,В1,В2,В3), ПК-7 (31,32,У1,У2,В1,В2), ПК-9 (31,32,У1,У2,В1,В2),ПСК-3.7 (31,32,У1,У2,В1,В2)		Л1.1 Л1.3Л2. ЗЛЗ.1 Э1	Собеседование, курсовая работа
3.8	/Конс/	6	2					
3.9	/Экзамен/	6	9	ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-7.1 ПК-7.2 ПК-9.1 ПК-9.2 ПСК-3.7.1 ПСК-3.7.2	ПК-4 (31,32,33,У1,У2,У3,В1,В2,В3), ПК-7 (31,32,У1,У2,В1,В2), ПК-9 (31,32,У1,У2,В1,В2),ПСК-3.7 (31,32,У1,У2,В1,В2)			Экзаменационные материалы

### 5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Вопросы для собеседования:

Раздел 1. Транспортный процесс. Виды перевозок и грузов

Тема 1.1. Грузы в АПК

1. Дайте определение грузов.
2. Что такое тара и упаковка?
3. Дайте классификацию сельскохозяйственных грузов.
4. Дайте определение и классификацию грузооборота.
5. Что такое коэффициенты неравномерности объема перевозок и грузооборота?
6. Назовите пути снижения неравномерности объема перевозок и грузооборота.

Тема 1.2 Современные технологии транспортирования грузов в АПК

1. Зарисуйте графики и поясните в чем разница между транспортно-распределительными и сборочно-транспортными процессами?
2. Расскажите о перспективных технологиях перевозок грузов в сельскохозяйственном производстве.
3. Зарисуйте схему и расскажите о прямых автомобильных перевозках.
4. Зарисуйте схему и расскажите о смешанных перевозках.
5. Зарисуйте схему и расскажите о комбитрейлерных перевозках.
6. Зарисуйте схему и расскажите о перевозках с использованием компенсаторов-накопителей.
7. Какие мероприятия проводят при подготовке транспортных средств к перевозке зерна?
8. Напишите выражение для определения количества транспортных средств для отвоза зерна от комбайна.
9. Напишите выражение для определения количества транспортных средств необходимых для бесперебойного обслуживания группы зерновых комбайнов при использовании бункера-накопителя.

Раздел 2. Технологии перевозок грузов в сельскохозяйственном производстве

Тема 2.1. Технологии перевозок грузов в сельскохозяйственном производстве (Часть 1)

1. Расскажите об особенностях перевозки кормов.
2. Напишите выражение для определения количества транспортных средств при отвозе измельченной зеленой массы от кормоуборочных комбайнов.
3. Перечислите способы уборки сахарной свеклы, применяемые в сельском хозяйстве.
4. Напишите выражение для определения количества автомобилей, которое может обслужить один погрузчик сахарной свеклы.
6. Расскажите о способах уборки картофеля, применяемых в сельском хозяйстве.

Тема 2.2 Технологии перевозок грузов в сельскохозяйственном производстве (Часть 2)

1. Расскажите о перевозках и технологиях внесения удобрений.
2. Какое условие необходимо выполнить для обеспечения согласованной работы погрузчика и автомобилей при внесении органических удобрений?

3. Расскажите об особенностях перевозки длинномерных грузов.
  4. Расскажите об особенностях перевозки строительных грузов.
- Тема 2.3 Контейнерные и пакетные перевозки грузов
1. Как классифицируются контейнеры по способу выполнения перевозок?
  2. Как классифицируются контейнеры по назначению?
  3. Как классифицируются контейнеры по конструкции?
  4. Какими основными видами маршрутов перевозятся контейнеры?
  5. Как определяется интервал движения автомобилей при перевозке контейнеров?
  6. Как определяется ритм загрузки контейнеров?
  7. Как определяется число контейнеров в обороте?
  8. В чем заключается сущность пакетного способа перевозки грузов?
  9. Что входит в транспортно-экспедиционную работу?
- Тема 2.4 Организация перевозок нефтепродуктов
1. Дайте определение опасных грузов.
  2. К каким классам опасных грузов относятся топливно-смазочные материалы?
  3. Назовите основные элементы системы информации об опасности.
  4. Что такое КЭМ СИО?
  5. Расскажите об особенностях выполнения погрузочно-разгрузочных операций с опасными грузами.
  6. Расскажите об особенностях технического обеспечения перевозок опасных грузов.
  7. Что включает специальная подготовка водителей транспортных средств, постоянно занятых на перевозках опасных грузов?
  8. Какие транспортные документы должен иметь при себе водитель, осуществляющий перевозку опасного груза?
  9. Что обязан делать водитель в случае возникновения инцидента при перевозке опасных грузов?
- Раздел 3. Организация транспортных перевозок и погрузочно-разгрузочных работ
- Тема 3.1 Погрузочно-разгрузочные работы на автомобильном транспорте
1. Назовите основные элементы погрузочно-разгрузочных операций.
  2. Назовите способы и средства погрузочно-разгрузочных работ.
  3. Дайте определение производительности погрузочных средств.
  4. Как определяется производительность погрузочных средств?
  5. Как классифицируются погрузочно-разгрузочные пункты?
  6. Зарисуйте варианты схем расстановки подвижного состава на погрузочно-разгрузочных пунктах.
- Тема 3.2 Планирование транспортных перевозок
1. Каков смысл целевой функции в математической модели транспортной задачи?
  2. Каков смысл ограничений в математической модели транспортной задачи?
  3. Можно ли применить метод потенциалов для решения открытой (незамкнутой) транспортной задачи?
  4. Какие изменения необходимо внести в исходную транспортную таблицу, чтобы задачу можно было решить методом потенциалов?
  5. В чем суть метода минимального элемента? Какой этап решения транспортной задачи будет выполнен в результате применения этого метода?
  6. Как узнать является ли план перевозок оптимальным?
  7. В каком случае и каким образом необходимо выполнить перераспределение поставок в плане перевозок?
  8. Допустим построенный план перевозок является вырожденным. Можно ли продолжить решение задачи методом потенциалов и что для этого необходимо предпринять?
- Вопросы для подготовки к экзамену:
1. Груз. Транспортная характеристика груза, ее сущность и область применения.
  2. Общая классификация грузов.
  3. Упаковка. Определение и основные требования к упаковке.
  4. Тара. Определение и классификация.
  5. Маркировка груза. Назначение и содержание.
  6. Классификация сельскохозяйственных грузов. Особенности и требования к перевозке.
  7. Грузооборот. Определение и классификация.
  8. Особенности выполнения транспортных перевозок в сельском хозяйстве.
  9. Неравномерность объема перевозок и грузооборота, причины, пути снижения. Коэффициент неравномерности.
- Методика расчета.
10. Способы снижения неравномерности перевозок в сельскохозяйственном производстве.
  11. Транспортный процесс. Определение, классификация транспортных процессов в сельскохозяйственном производстве.
  12. Понятие о цикле транспортного средства. Элементы цикла, факторы, влияющие на его продолжительность.
  13. Основные виды маршрутов транспортных средств при перевозке грузов в сельском хозяйстве.
  14. Перспективные технологии перевозок грузов в сельскохозяйственном производстве.
  15. Прямые автомобильные, смешанные и комбитрейлерные перевозки. Краткая характеристика, технологическая схема.
  16. Прямые автомобильные перевозки зерна при уборке урожая. Особенности организации, технологическая схема, преимущества и недостатки.
  17. Перевозки с использованием компенсаторов-накопителей. Краткая характеристика, технологическая схема.
  18. Мероприятия по подготовке транспортных средств к перевозке зерна. Методика определения количества

транспортных средств для отвоза зерна от комбайна.

19. Перевозка зеленых кормов. Особенности технологии, преимущества и недостатки.
20. Методика определения количества транспортных средств при обслуживании кормоуборочных комбайнов и погрузке сахарной свеклы.
21. Способы уборки сахарной свеклы. Особенности технологии, преимущества и недостатки.
22. Способы уборки картофеля. Особенности технологии, преимущества и недостатки.
23. Особенности перевозок и технологий внесения удобрений. Условие обеспечения согласованной работы погрузчика и автомобилей при внесении органических удобрений.
24. Перевалочная и перегрузочная технологии транспортировки удобрений при их внесении. Краткая характеристика, преимущества и недостатки технологических схем.
25. Перевозка длинномерных грузов. Особенности, тип подвижного состава, требования к перевозке.
26. Перевозка строительных грузов. Особенности, тип подвижного состава, требования к перевозке.
27. Грузовые контейнеры. Назначение, классификация по способу выполнения перевозок, по назначению, по конструкции.
28. Основные виды маршрутов при перевозке контейнеров. Методика определения интервала движения автомобилей при перевозке контейнеров.
29. Методика определения ритма загрузки контейнеров и числа контейнеров в обороте.
30. Пакетный способ перевозки грузов. Сущность способа, особенности технологии.
31. Транспортно-экспедиционная работа. Определение понятия, его содержание.
32. Опасные грузы. Определение понятия, общая классификация
33. Классы опасности грузов.
34. Требования безопасности при перевозке топливо-смазочных материалов.
35. Технические средства для перевозки нефтепродуктов. Классификация, типы, требования к подвижному составу.
36. Основные элементы системы информации об опасности. КЭМ СИО. Назначение, форма представления, требования к размещению на транспортном средстве.
37. Особенности выполнения погрузочно-разгрузочных операций с опасными грузами и технического обеспечения перевозок опасных грузов.
38. Требования к специальной подготовке водителей транспортных средств, при перевозках опасных грузов. Номенклатура транспортных документов при перевозке опасного груза.
39. Порядок действий водителя в случае возникновения инцидента при перевозке опасных грузов. Конкретные примеры ситуаций.
40. Значение и особенности механизации погрузочно-разгрузочных работ в сельском хозяйстве
41. Основные элементы погрузочно-разгрузочных операций. Способы и средства выполнения погрузочно-разгрузочных работ.
42. Производительность погрузочных средств. Виды, методика определения.
43. Погрузочно-разгрузочные пункты. Назначение, классификация.
44. Схемы расстановки подвижного состава на погрузочно-разгрузочных пунктах. Методика определения пропускной способности погрузочно-разгрузочных пунктов.
45. Транспортная задача. Виды, классификация. Способы решения транспортных задач.
46. Целевая функция в математической модели транспортной задачи. Ограничения в математической модели транспортной задачи.
47. Решение транспортной задачи методом потенциалов. Методика корректировки исходной транспортной таблицы
48. Этапы решения транспортной задачи. Метод минимального элемента.
49. Критерии оптимальности плана перевозок. Методика перераспределения поставок в плане перевозок. В каком случае оно выполняется?
50. Понятие о вырожденности плана перевозок. Возможные варианты решения транспортной задачи на основании вырожденного плана.

## 6. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

### 6.1 Перечень программного обеспечения

В использовании специализированного программного обеспечения нет необходимости

### 6.2 Перечень информационных справочных систем

## 7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Номер ауд.	Назначение	Оборудование и ПО	Вид занятия
1201	Лекционная аудитория	Столы ученические – 26 шт., стол преподавателя – 1 шт., стулья – 55 шт., проектор – 1 шт., экран 180*180 см. – 1 шт., ПК – 1 шт., доска меловая – 1 шт., учебно-наглядные материалы	

1115	Лаборатория сельскохозяйственных и мелиоративных машин	Специализированная мебель: столы ученические – 11 шт., стол преподавателя – 1 шт., стулья – 23 шт., шкафы – 6 шт. Технические средства обучения: системный блок Ramec Gale Intel+Монитор TFT 18.5 Samsung 943+ИБП – 1 шт., проектор Acer P 1200 DNX0904 – 1 шт., акустическая система SVEN 2.1 MS-960 – 1 шт., доска маркерная и интерактивная – 2 шт., учебно-наглядные пособия. Специализированное оборудование: стенд Рабочий орган в сборе ПК Томь (с долотом) – 1 шт.; стенд Рабочий орган в сборе ПК Кузбасс-Т – 1 шт.; стенд Рабочий орган в сборе ПК Кузбасс-А (с долотом) – 1 шт.; стенд Рабочий орган ПК Кузбасс (наральник) – 1 шт.; макеты оборудования машин и орудий (плугов, бороны дисковой, культиваторов для сплошной и междурядной обработки, сеялки зернотуковой, опрыскивателя, опыливателя, картофелесажалки, высаживающего аппарата, сенокосилки, граблей, картофелекопалки и др.).	
1119	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Стол ученические – 15 шт., стол преподавателя – 1 шт., стулья – 32 шт., шкафы – 1 шт., экран 180*180 см. – 1 шт., доска меловая – 1 шт., крепление потолочное универсальное ScreenMedia PRB-2L- 1шт.; проектор NEC – 1 шт., учебно-наглядные материалы	

## 8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

### 8.1. Рекомендуемая литература

#### 8.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	М.П. Тушканов, С.И. Грядов, А.К. Пастухов [и др.]; под ред. М.П. Тушканова, Ф.К. Шакирова	Организация сельскохозяйственного производства: учебник	ИНФРА-М, 2022
Л1.2	С.В. Милославская, Ю.А. Почаев	Транспортные системы и технологии перевозок: учебное пособие	ИНФРА-М, 2022
Л1.3	А.М. Петрова, Ю.Н. Царегородцев, А.М. Афонин и др.	Транспортная логистика: организация перевозки грузов: учебное пособие	НИЦ ИНФРА-М, 2018

#### 8.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Ф.К. Абдразаков, Л.М. Игнатъев	Организация производства продукции растениеводства с применением ресурсосберегающих технологий: учебное пособие	ИНФРА-М, 2020
Л2.2	Н.А. Логинова	Планирование на предприятии транспорта: учебное пособие	ИНФРА-М, 2021
Л2.3	В.А. Ковалев, А.И. Фадеев	Организация грузовых автомобильных перевозок. Курсовое проектирование: учебное пособие	Сиб. федер. ун-т, 2014
Л2.4	В.В. Рыков, Д.В. Козырев	Основы теории массового обслуживания: учебное пособие	ИНФРА-М, 2021

#### 8.1.3. Материалы, разработанные ППС кафедры

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Л.В. Аверичев	Транспорт в агропромышленном комплексе: учебно-методическое пособие по выполнению курсовой работы	ФГБОУ ВО Кемеровский ГСХИ, 2012

### 8.2. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	ЭБС «Znanium.com»		
----	-------------------	--	--

**9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Транспорт в агропромышленном комплексе: учебно-методическое пособие по выполнению курсовой работы / сост. Л.В. Аверичев; ФГБОУ ВО Кемеровский ГСХИ. – Кемерово, 2012 г.

