**Министерство сельского хозяйства Российской Федерации**
**федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования**
**"Вятский государственный агротехнологический университет"**

УТВЕРЖДАЮ
Декан инженерного факультета
Инженерный факультет
_____ П.Н. Вылегжанин
"15" апреля 2021 г.

# Транспортное обеспечение технологических процессов в АПК

## рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **тепловых двигателей, автомобилей и тракторов**

Учебный план Специальность 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства
Специализация "Технические средства агропромышленного комплекса"

Квалификация **инженер**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **5 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 180
в том числе:
аудиторные занятия 56
самостоятельная работа 97
часов на контроль 27

Виды контроля в семестрах:
экзамены 9
курсовые работы 9

**Распределение часов дисциплины по семестрам**

| Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>) | 9 (5.1) | | Итого | |
|---|---|---|---|---|
| Недель | 14 | | | |
| Вид занятий | УП | РП | УП | РП |
| Лекции | 28 | 28 | 28 | 28 |
| Практические | 28 | 28 | 28 | 28 |
| В том числе инт. | 6 | 6 | 6 | 6 |
| Итого ауд. | 56 | 56 | 56 | 56 |
| Контактная работа | 56 | 56 | 56 | 56 |
| Сам. работа | 97 | 97 | 97 | 97 |
| Часы на контроль | 27 | 27 | 27 | 27 |
| Итого | 180 | 180 | 180 | 180 |

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
Сертификат: 152F9F34BEA253FCE714EAC1F1E3E158
Владелец: ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ "ВЯТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ"
Действителен: с 04.04.2022 до 28.06.2023

Киров 2021

Программу составил(и):

*д.т.н., профессор кафедры тепловых двигателей, автомобилей и тракторов, Лопатин Олег Петрович*

Рецензент(ы):

*к.т.н., доцент кафедры тепловых двигателей, автомобилей и тракторов, Деветьяров Руслан Раифович*

Рабочая программа дисциплины

**Транспортное обеспечение технологических процессов в АПК**

разработана в соответствии с ФГОС:

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:

Специальность 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства
Специализация "Технические средства агропромышленного комплекса"

одобренного и утвержденного Ученым советом университета от 15.04.2021 протокол № 5.

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и одобрена учебно-методической комиссией

инженерного факультета Протокол № 8 от "15"апреля 2021 г.

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и одобрена на заседании кафедры

тепловых двигателей, автомобилей и тракторов

Протокол № 6 от "15"апреля 2021 г.

Зав. кафедрой _____ д.т.н., профессор Лиханов Виталий Анатольевич

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

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2022-2023 учебном году на заседании кафедры

**тепловых двигателей, автомобилей и тракторов**

Протокол от "__" _____ 2022 г. № __

Зав. кафедрой _____

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

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

**тепловых двигателей, автомобилей и тракторов**

Протокол от "__" _____ 2023 г. № __

Зав. кафедрой _____

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

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

**тепловых двигателей, автомобилей и тракторов**

Протокол от "__" _____ 2024 г. № __

Зав. кафедрой _____

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

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

**тепловых двигателей, автомобилей и тракторов**

Протокол от "__" _____ 2025 г. № __

Зав. кафедрой _____

| 1. ЦЕЛЬ (ЦЕЛИ) ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ | |
|---|---|
| 1.1 | изучение общих сведений о показателях транспортного обеспечения технологических процессов в АПК, взаимодействие транспортного средства и дороги, свойствах транспортного потока, методах оценки состояния транспортного потока, методах испытания качества покрытия дорог, о методах расчета пропускной способности дорог. |

| 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП | |
|---|---|
| Цикл (раздел) ОПОП: | Б1.В |
| **2.1** | **Требования к предварительной подготовке обучающегося:** |
| 2.1.1 | Обучающийся должен обладать знаниями, умениями, навыками не ниже 1 уровня (низкого), которые были приобретены на предыдущем (среднем общем) уровне образования и при изучении следующих дисциплин: |
| 2.1.2 | |
| 2.1.3 | Подвижной состав АПК |
| 2.1.4 | Подъемно-транспортные машины |
| 2.1.5 | Техническая эксплуатация автомобилей |
| 2.1.6 | Транспортная инфраструктура |
| 2.1.7 | Введение в специальность |
| 2.1.8 | Технологические процессы ТО и ремонта специализированного подвижного состава |
| 2.1.9 | Производственная практика (эксплуатационная практика) |
| **2.2** | **Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:** |
| 2.2.1 | Проектирование предприятий автомобильного транспорта |
| 2.2.2 | Производственная практика (преддипломная практика) |
| 2.2.3 | Государственная итоговая аттестация |

| 3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) | |
|---|---|
| УК-2 | Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла |
| УК-2.1 | Знает алгоритмы поиска оптимальных способов решения задач в рамках поставленной цели, технологию проектирования, необходимые ресурсы, действующие правовые нормы и ограничения |
| УК-2.2 | Умеет определять задачи исходя из поставленной цели с учетом действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений |
| УК-2.3 | Владеет инструментами для определения и достижения задач, подчиненных общей цели, с использованием действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений |
| ПК-1 | Способен анализировать состояние технических средств и организовывать работу в области технического обслуживания, ремонта и эксплуатации автотранспортных средств |
| ПК-1.1 | Знает методы и способы сбора и обработки информации по состоянию технических средств |
| ПК-1.2 | Умеет производить сравнительный анализ состояния технических средств |
| ПК-1.3 | Владеет навыком анализа результатов состояния технических средств |
| ПК-3 | Способен управлять производственной деятельностью в области технического обслуживания, ремонта и эксплуатации транспортных средств |
| ПК-3.1 | Знает способы достижения плановых показателей в области технического обслуживания, ремонта и эксплуатации техники в организации |
| ПК-3.2 | Умеет определять задачи подразделений для эффективной работы организации |
| ПК-3.3 | Владеет навыками достижения плановых показателей для подразделений участвующих в техническом обслуживании, ремонте и эксплуатации техники |

## 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

| Код занятия | Наименование разделов и тем /вид занятия/ | Семестр / Курс | Часов | Компетенции (индикаторы) | Литература | Инте ракт. | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Раздел 1.** | | | | | | |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1.1 | Грузы в АПК. /Лек/ | 9 | 4 | УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3 | Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 | 0 | |
| 1.2 | Современные технологии транспортирования грузов в АПК. /Лек/ | 9 | 4 | УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3 | Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 | 3 | |
| 1.3 | Технологии перевозок грузов в сельскохозяйственном производстве (часть 1) /Лек/ | 9 | 4 | УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3 | Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 | 0 | |
| 1.4 | Технологии перевозок грузов в сельскохозяйственном производстве (часть 2) /Лек/ | 9 | 4 | УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3 | Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 | 0 | |
| 1.5 | Контейнерные и пакетные перевозки грузов. /Лек/ | 9 | 4 | УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3 | Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 | 0 | |
| 1.6 | Организация перевозок нефтепродуктов. /Лек/ | 9 | 4 | УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3 | Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 | 0 | |
| 1.7 | Погрузочно-разгрузочные работы на автомобильном транспорте. /Лек/ | 9 | 2 | УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3 | Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 | 0 | |
| 1.8 | Складские комплексы /Лек/ | 9 | 2 | УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3 | Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 | 0 | |
| 1.9 | Сельскохозяйственные грузы; Объем перевозок и грузооборот /Пр/ | 9 | 6 | УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3 | Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 | 3 | |
| 1.10 | Прогрессивные технологии перевозок грузов в сельскохозяйственном производстве /Пр/ | 9 | 4 | УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3 | Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 | 0 | |
| 1.11 | Номограмма для определения числа транспортных средств /Пр/ | 9 | 4 | УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3 | Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 | 0 | |
| 1.12 | Перевозки кормов /Пр/ | 9 | 4 | УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3 | Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 | 0 | |
| 1.13 | Пакетный способ перевозки грузов /Пр/ | 9 | 4 | УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3 | Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 | 0 | |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1.14 | Опасные грузы /Пр/ | 9 | 6 | УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3 | Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 | 0 | |
| 1.15 | Упаковка и тара; Упаковка и тара /Ср/ | 9 | 8 | УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3 | Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 | 0 | |
| 1.16 | Перевозка удобрений; Транспортировка и внесение навоза /Ср/ | 9 | 8 | УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3 | Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 | 0 | |
| 1.17 | Перевозки строительных грузов; Перевозка длинномерных грузов /Ср/ | 9 | 8 | УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3 | Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 | 0 | |
| 1.18 | Контейнерные перевозки сельскохозяйственных грузов; Транспортно-экспедиционное обслуживание предприятий и организаций /Ср/ | 9 | 8 | УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3 | Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 | 0 | |
| 1.19 | Перевозка опасных грузов; Организация погрузочно-разгрузочных работ и транспортирования опасных грузов /Ср/ | 9 | 8 | УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3 | Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 | 0 | |
| 1.20 | Элементы погрузочно-разгрузочных операций /Ср/ | 9 | 8 | УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3 | Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 | 0 | |
| 1.21 | Производительность погрузочных средств /Ср/ | 9 | 9 | УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3 | Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 | 0 | |
| 1.22 | Склады и складские операции /Ср/ | 9 | 10 | УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3 | Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 | 0 | |
| 1.23 | Погрузочно-разгрузочные пункты /Ср/ | 9 | 10 | УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3 | Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 | 0 | |
| 1.24 | Курсовая работа /КУРА/ | 9 | 20 | УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3 | Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 | 0 | |
| 1.25 | Подготовкак экзамену. /Экзамен/ | 9 | 27 | УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3 | Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 | 0 | |

## 5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Рабочая программа дисциплины обеспечена фондом оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации. Содержание фонда оценочных средств представлено в Приложении 1 и 2.

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

### 6.1. Рекомендуемая литература

#### 6.1.1. Основная литература

| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, |
|---|---|---|---|
| Л1.1 | В. Д. Герами, А. В. Колик | Управление транспортными системами. Транспортное обеспечение логистики [Электронный ресурс]: учебник и практикум для вузов Режим доступа: https://urait.ru/bcode/469209 | Москва : Издательство Юрайт, 2021 |

#### 6.1.2. Дополнительная литература

| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, |
|---|---|---|---|
| Л2.1 | Зангиев, А. А., Скороходов, А. Н. | Практикум по эксплуатации машинно-тракторного парка [Электронный ресурс: учеб. пособие Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/102217 | СПб.: Лань, 2018 |
| Л2.2 | Ю. М. Неруш, С. А. Панов, А. Ю. Неруш | Логистика: теория и практика проектирования [Электронный ресурс]: учебник и практикум для вузов Режим доступа: https://urait.ru/book/logistika-teoriya-i-praktika-proektirovaniya-465982 | Москва : Издательство Юрайт, 2020 |
| Л2.3 | Е. В. Копаев | Организация перевозочных услуг и безопасность транспортного процесса [Электронный ресурс]: учебное пособие Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/172703 | Тверь : Тверская ГСХА, 2019 |

#### 6.1.3. Методические разработки

| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, |
|---|---|---|---|
| Л3.1 | Зязев, Ю. Ф. | Расчет работы подвижного состава на различных маршрутах [Электронный ресурс]: учеб. пособие к практ. занятиям для студентов инженер. фак. Режим доступа: http://46.183.163.35/MarcWeb2 | Киров: Вят. ГСХА, 2009 |
| Л3.2 | Зязев, Ю. Ф. | Организация совместной работы подвижного состава и погрузочно-разгрузочных машин [Электронный ресурс]: учеб. пособие к практ. занятиям для студентов инженер. фак. Режим доступа: http://46.183.163.35/MarcWeb2 | Киров: Вят. ГСХА, 2009 |

### 6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

| | |
|---|---|
| Э1 | Социально-экологические проблемы авторанспорта[Электронный ресурс]. Справочное пособие / Г.В. Гетманец, В.А. Лиханов - М.: - 1993. |
| Э2 | Научная электронная библиотека [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://elibrary.ru/defaultx.asp. - Загл. с экрана |

### 6.3. Перечень информационных технологий

#### 6.3.1 Перечень программного обеспечения

| | |
|---|---|
| 6.3.1.1 | Операционная система семейства Windows (Windows Vista Business AO NL, MS Win Prof 7 AO NL, Win Prof 7 AOL NL, Win Home Bas 7 AOL NL LGG, Win Starter 7 AO NL LGG, Win SL 8 AOL NL LGG, Win Prof 8 AOL NL, Win Home 10 All Languages Online Product Key License) |
| 6.3.1.2 | Приложения Office (MS Office Prof Plus 2007 AO NL, MS Office Prof Plus 2010 AO NL, MS Office 2013 OL NL, MS OfficeStd 2016 RUS OLP NL Acdmc) |
| 6.3.1.3 | Free Commander 2009/02b |
| 6.3.1.4 | Google Chrome 39/0/21/71/65 |
| 6.3.1.5 | Opera 26/0/1656/24 |
| 6.3.1.6 | Adobe Reader XI 11/0/09 |

#### 6.3.2 Перечень информационных справочных систем и современных профессиональных баз данных

| | |
|---|---|
| 6.3.2.1 | Информационная справочная система: "КонсультантПлюс" |
| 6.3.2.2 | Информационная справочная система: "Гарант" |
| 6.3.2.3 | Профессиональная база данных: Научная электронная библиотека elibrary.ru Режим доступа: http://elibrary.ru/ |
| 6.3.2.4 | Профессиональная база данных: Электронный каталог ФГБОУ ВО Вятский ГАТУ Режим доступа: http://46.183.163.35/MarcWeb2 |
| 6.3.2.5 | Профессиональная база данных: Официальный сайт Территориального отдела госавтодорнадзора по Кировской области, Территориальный отдел госавтодорнадзора по Республике Марий Эл Приволжского межрегионального управления государственного автодорожного надзора, Режим доступа: https://ugadn4312.tu.rostransnadzor.ru/ |

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

| | |
|---|---|
| 7.1 | Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю) представлено в Приложении 3 РПД. |

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

Освоение дисциплины проводится в форме аудиторных занятий и внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся.

При проведении аудиторных занятий предусмотрено применение следующих инновационных форм учебных занятий, развивающих у обучающихся навыки командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерские качества: работа в малых группах; дискуссия; изучение и закрепление нового материала на интерактивной лекции; использование общественных ресурсов, социальные проекты и другие внеаудиторные методы обучения; обсуждение и разрешение проблем; деловые и ролевые игры; разбор конкретных ситуаций.

Количество часов занятий в интерактивных формах определено учебным планом.

Практическая подготовка при реализации дисциплины организуется путем проведения практических занятий, предусматривающих участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Внеаудиторная самостоятельная работа осуществляется в следующих формах:

– самостоятельное изучение теоретического материала (тем дисциплины);
– подготовка к лекциям и практическим занятиям;
– выполнение контрольной домашней работы и иных индивидуальных заданий;
– подготовка к мероприятиям текущего контроля;
– подготовка к промежуточной аттестации.

При организации самостоятельной работы необходимо, прежде всего, обратить внимание на ключевые понятия, несущие основную смысловую нагрузку в том или ином разделе учебной дисциплины.

1. Самостоятельное изучение тем дисциплины.

Для работы необходимо ознакомиться с учебным планом дисциплины и установить, какое количество часов отведено учебным планом в целом на изучение дисциплины, на аудиторную работу с преподавателем на лекционных и практических (семинарских), а также на самостоятельную работу. С целью оптимальной самоорганизации необходимо сопоставить эту информацию с графиком занятий и выявить наиболее затратные по времени и объему темы, чтобы заранее определить для себя периоды объемных заданий. Целесообразно начать работу с изучения теоретического материала, основных терминов и понятий курса и с письменных ответов на индивидуальные и тестовые задания.

2. Подготовка к лекционным и практическим занятиям.

Традиционной формой преподнесения материала является лекция. Курс лекций по предмету дает необходимую информацию по изучению закономерностей и тенденций развития объекта и предмета исследования изучаемой дисциплины. Лекционный материал рекомендуется конспектировать. Конспекты позволяют обучающемуся не только получить больше информации на лекции, но и правильно его структурировать, а в дальнейшем - лучше освоить.

Цель практических (семинарских) занятий заключается в закреплении теоретического материала по наиболее важным темам, в развитии у обучающихся навыков критического мышления в данной области знания, умений работы с учебной и научной литературой, нормативными материалами. В ходе подготовки к практическому (семинарскому) занятию обучающимся следует внимательно ознакомиться с планом, вопросами, вынесенными на обсуждение, досконально изучить соответствующий теоретический материал, предлагаемую учебную методическую и научную литературу. Рекомендуется обращение обучающихся к монографиям, статьям из специальных журналов, хрестоматийным выдержкам, а также к материалам средств массовой информации по теме, что позволяет в значительной мере углубить проблему и разнообразить процесс ее обсуждения.

3. Выполнение домашней контрольной работы./

Контрольная работа является одним из основных видов самостоятельной работы, направленной на закрепление, углубление и обобщение знаний по дисциплине. Целью выполнения контрольной работы является формирование навыков самостоятельного творческого решения профессиональных задач. Задачами выполнения контрольной работы являются систематизация, закрепление, углубление и расширение приобретенных обучающимся знаний, умений и навыков по дисциплине. Обучающийся выполняет контрольную работу по утвержденной теме под руководством преподавателя.

4. Подготовка к мероприятиям текущего контроля.

В конце изучения дисциплины проводиться тестирование, которое является средством текущего контроля оценки знаний. Подготовка к нему заключается в повторении пройденного материала и повторном решении заданий, которые рассматривались на занятиях, а также в выполнении заданий для самостоятельной работы.

5. Подготовка к экзамену и защита курсовой работы является заключительным этапом изучения дисциплины и является средством промежуточного контроля. При подготовке к защите курсовой работы необходимо просмотреть текст работы, ее основные разделы и составить краткий доклад на 5 – 8 минут. В докладе отразить содержание задания и его реализацию в своей работе, полученные результаты и выводы. Подготовка к экзамену предполагает изучение конспектов лекций, рекомендуемой литературы и других источников, повторение материалов практических занятий. В процессе подготовки к экзамену выявляются вопросы, по которым нет уверенности в ответе либо ответ обучающемуся не ясен. Данные вопросы можно уточнить у преподавателя на консультации, которая проводится перед экзаменом.

Приложение 1

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
для проведения промежуточной аттестации по дисциплине
**Транспортное обеспечение технологических процессов в АПК**

Специальность 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства
Специализация «Технические средства агропромышленного комплекса»
Квалификация инженер

**1. Описание назначения и состава фонда оценочных средств**

Настоящий фонд оценочных средств (ФОС) входит в состав рабочей программы дисциплины «Транспортное обеспечение технологических процессов в АПК» и предназначен для оценки планируемых результатов обучения - знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций (п.2) в процессе изучения данной дисциплины.

ФОС включает в себя оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации в форме курсовой работы и экзамена.

ФОС разработан на основании:

- Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – специалитета по специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства. Утвержден приказом Минобрнауки России от 11 августа 2020 г. № 935
- основной профессиональной образовательной программы высшего образования по специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства. Специализация «Технические средства агропромышленного комплекса»
- положения о формировании фонда оценочных средств для проведения текущей, промежуточной и итоговой аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования.

**2. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы**

Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла (УК-2).

Способен анализировать состояние технических средств и организовывать работу в области технического обслуживания, ремонта и эксплуатации автотранспортных средств (ПК-1).

Способен управлять производственной деятельностью в области технического обслуживания, ремонта и эксплуатации транспортных средств (ПК-3).

| **Код формируемой компетенции** | **Этапы формирования компетенции в процессе освоения образовательной программы** | | |
|---|---|---|---|
| | **Начальный этап** | **Основной этап** | **Заключительный этап** |
| УК-2 | Теория механизмов и машин | Детали машин и основы конструирования<br>Конструкция и эксплуатационные свойства наземных транспортно-технологических систем<br>Производственная и техническая инфраструктура предприятий сервиса наземных транспортно-технологических систем<br>Техническая эксплуатация автомобилей<br>Основы технологии ремонта и модернизации наземных транспортно-технологических систем | Транспортное обеспечение технологических процессов в АПК<br>Проектирование предприятий автомобильного транспорта<br>Проектирование предприятий технического сервиса<br>Производственная практика (преддипломная практика)<br>Государственная итоговая аттестация |
| ПК-1 | Подвижной состав АПК<br>Эксплуатационные материалы<br>Учебная практика (эксплуатационная практика)<br>Производственная практика (технологическая практика) | Подъемно-транспортные машины<br>Организация автомобильных перевозок и безопасность движения<br>Транспортная инфраструктура<br>Технологические процессы сервисного обслуживания наземных транспортно-технологических систем<br>Технологические процессы ТО и ремонта специализированного подвижного состава<br>Информационные системы предприятий сервиса наземных транспортно-технологических систем<br>Информационные технологии в сфере эксплуатации наземных транспортно-технологических систем<br>Производственная практика (производственно-технологическая практика)<br>Производственная практика (эксплуатационная практика) | Транспортное обеспечение технологических процессов в АПК<br>Типаж и эксплуатация технологического оборудования<br>Проектирование предприятий автомобильного транспорта<br>Проектирование предприятий технического сервиса<br>Производственная практика (преддипломная практика)<br>Государственная итоговая аттестация |

| | | | |
|---|---|---|---|
| ПК-3 | Производственная практика (технологическая практика) | Транспортное обеспечение технологических процессов в АПК<br>Организация автомобильных перевозок и безопасность движения<br>Производственная практика (производственно-технологическая практика)<br>Производственная практика (эксплуатационная практика) | Статистические методы в управлении предприятиями сервиса наземных транспортно-технологических систем<br>Организация деятельности инженерно-технических служб предприятий сервиса наземных транспортно-технологических систем<br>Производственная практика (преддипломная практика)<br>Государственная итоговая аттестация |

**3. Планируемые результаты освоения образовательной программы по дисциплине, выраженные через компетенции и индикаторы их достижений, описание шкал оценивания**

| **Код и наименование формируемых компетенций** | **Код и наименование индикатора достижения формируемой компетенции** | | **Наименование контролируемых разделов и тем** | **Наименование оценочного средства промежуточной аттестации** |
|---|---|---|---|---|
| УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла | УК-2.1 | Знает алгоритмы поиска оптимальных способов решения задач в рамках поставленной цели, технологию проектирования, необходимые ресурсы, действующие правовые нормы и ограничения | Раздел 4 рабочей программы дисциплины. | Тестовые вопросы к экзамену по дисциплине |
| | УК-2.2 | Умеет определять задачи исходя из поставленной цели с учетом действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений | | |
| | УК-2.3 | Владеет инструментами для определения и достижения задач, подчиненных общей цели, с использованием действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений | | |
| ПК-1 Способен анализировать состояние технических средств и организовывать работу в области технического обслуживания, ремонта и эксплуатации автотранспортных средств | ПК-1.1 | Знает методы и способы сбора и обработки информации по состоянию технических средств | Раздел 4 рабочей программы дисциплины. | Тестовые вопросы к экзамену по дисциплине |
| | ПК-1.2 | Умеет производить сравнительный анализ состояния технических средств | | |
| | ПК-1.3 | Владеет навыком анализа результатов состояния технических средств | | |
| ПК-3 Способен управлять производственной деятельностью в области технического обслуживания, ремонта и эксплуатации транспортных средств | ПК-3.1 | Знает способы достижения плановых показателей в области технического обслуживания, ремонта и эксплуатации техники в организации | Раздел 4 рабочей программы дисциплины. | Тестовые вопросы к экзамену по дисциплине |
| | ПК-3.2 | Умеет определять задачи подразделений для эффективной работы организации | | |
| | ПК-3.3 | Владеет навыками достижения плановых показателей для подразделений участвующих в техническом обслуживании, ремонте и эксплуатации техники | | |

Для оценки сформированности соответствующих компетенций по дисциплине «Транспортное обеспечение технологических процессов в АПК» при проведении промежуточной аттестации в форме курсовой работы применяется следующая шкала оценивания:

| № | Критерии оценивания | Шкала оценивания | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | неудовлетворительно | удовлетворительно | хорошо | отлично |
| | | Описание показателя | | | |
| 1 | Соответствие содержания теме работы и полнота ее раскрытия | содержание работы не соответствует теме | содержание работы соответствует не в полной мере теме, тема не полностью раскрыта | Содержание работы соответствует теме работы, тема раскрыта не в полном объеме | содержание соответствует теме работы тема раскрыта в полном объеме |
| 2 | Соответствие содержания требованиям методических указаний | полностью не соответствует | соответствует не в полной мере | несоответствия носят незначительный характер | Полностью соответствует |
| 3 | Требования к оформлению работы | требования не выполнены; имеются грубые стилистические, орфографические, пунктуационные и грамматические ошибки | требования выполнены со значительными замечаниями, имеются стилистические, орфографические, пунктуационные и грамматические ошибки | требования выполнены с незначительными замечаниями, имеются небольшие стилистические, орфографические, пунктуационные и грамматические ошибки | требования выполнены полностью, отсутствуют стилистические, орфографические, пунктуационные и грамматические ошибки |
| 4 | Качество выполнения работы | не раскрыты основные понятия по теме работы; имеются значительные логические нарушения в изложении материала; выводы не соответствуют фактическому материалу, либо носят необоснованный характер | раскрыты основные понятия по теме работы; имеются не значительные логические нарушения в изложении материала; выводы не в полной мере соответствуют фактическому материалу | выявлены существующие подходы к решению исследуемой проблемы; материал изложен логично; сделаны самостоятельные выводы, отвечающие фактическому материалу | Систематизированы существующие подходы к решению исследуемой проблемы; материал изложен логично и доказательно; выводы самостоятельные, полные, соответствуют фактическому материалу |
| 5 | Качество защиты | обучающийся не владеет материалом, показывает неудовлетворительные знания, умения и навыки по применению показателей, методик; на поставленные вопросы дает неправильные ответы | обучающийся не в полной мере владеет материалом, показывает удовлетворительные знания, умения и навыки по применению показателей, методик; на большинство вопросов дает неправильные ответы | обучающийся владеет материалом, показывает хорошие знания, умения и навыки по применению показателей, методик; на большинство вопросов дает правильные ответы | обучающийся свободно владеет материалом, показывает отличные знания, умения и навыки по применению показателей, методик; правильно отвечает на вопросы по теме работы |
| 6 | Графическая/расчетная часть (при наличии) | содержание графической части не по теме, неправильное применение методики, неверные расчеты | содержание графической части по теме с нарушением, ЕСКД, ГОСТ, существенные замечания по расчетам | содержание по теме с нарушением ЕСКД, правильное применение методик с незначительными замечаниями по расчетам. | содержание по теме без нарушений, правильное применение методик, отсутствие замечаний по расчетам |

Для оценки сформированности соответствующих компетенций по дисциплине «Транспортное обеспечение технологических процессов в АПК» при проведении промежуточной аттестации в форме экзамена применяется следующая шкала оценивания:

| № | Критерии оценивания | Шкала оценивания | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | неудовлетворительно | удовлетворительно | хорошо | отлично |
| | | Описание показателя | | | |
| 1 | Полнота знаний теоретического контролируемого материала | Низкий уровень усвоения материала. Продемонстрировано незнание значительной части программного материала | Представлены знания только основного материала, но не усвоены его детали | Твердое знание материала | Высокий уровень усвоения материала, продемонстрировано умение тесно увязывать теорию с фактами |
| 2 | Логичность, обоснованность, четкость ответа на вопросы | Существенные ошибки, нет ответов на дополнительные уточняющие вопросы | Неточности в ответах, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении материала. | Грамотное и по существу изложение теоретического материала, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос | Исчерпывающе последовательно, четко и логически стройно излагается теоретический материал |
| 3 | Работа в течение семестра, наличие задолженности по текущему контролю успеваемости | Имеются многочисленные пропуски занятий, задолженность по текущему контролю знаний | Имеются пропуски занятий, частичная задолженность по текущему контролю знаний | Активная, Задолженность отсутствует | Активная, Задолженность отсутствует |

**4. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки сформированности компетенций в процессе освоения образовательной программы**

Тема курсовой работы по дисциплине «Транспортное обеспечение технологических процессов в АПК»

**«Организация транспортных маршрутов»**

Много вариантность заданий на выполнение курсовой работы обеспечивается:

-перечнем марок автомобилей: ПАЗ-3205; ПАЗ-320414; ПАЗ-4234;МАРЗ-52661; ГАЗ-3302(Газель); ГАЗ-3507; ЗИЛ-5301(Бычок); ЗИЛ-4314.10; КАМАЗ-55102;КАМАЗ-5490; КАМАЗ-65207; КАМАЗ-65207; Урал NEXT (4 модификации);

- наименованием перевозимого груза: продукты питания (крупы, сахарный песок, молочная и мясная продукция, соки и т.д.), строительные материалы (цемент, металл, кирпич и т.д.), удобрения, зерно, (сто различных вариантов, задаваемых в соответствии с номером зачетной книжки);

- Q - объемом перевозок;
- Lм - длиной маршрута;
- Г - коэффициентом нормальной загрузки автомобиля и автопоезда;
- Д - количеством рабочих дней;
- VT - технической скоростью;
- L0 - длиной нулевого пробега;
- Тпз - время под погрузку-разгрузку.

- вариативностью первоначальных расстояний и количеством перевозимого груза;
- различным коэффициентом выпуска автомобилей и временем в наряде;
- временем наряда и количеством перевозок;
- количеством грузополучателей и грузоотправителей.

Содержание курсовой работы

«Транспортное обеспечение технологических процессов в АПК»

Введение

1. Построение транспортной сети
2. Формулировка исходной ситуации варианта организации перевозок
3. Решение транспортной задачи

3.1 Построение опорного плана
3.2 Построение матрицы кольцевых схем
3.3 Построение матрицы маятниковых маршрутов
4. Обоснование использования рационального типа подвижного состава в малой ненасыщенной системе
5. Расчет плановых показателей для автомобилей, перевозящих груз в малой ненасыщенной системе
6. Построение расписания работы
Заключение
Список литературы
Выводы
Литература

Исходные данные для построения кольцевых маршрутов

| Вид груза | Грузо-отпра-витель | Наличие груза, т. | Грузо-полу-чатель | Потребность в грузе, т | Коэф-т выпуска автомобилей | Время в наряде Тн ч |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | А1 | | Б1 | | | |
| | А2 | | Б2 | | | |
| | А3 | | Б3 | | | |
| | А4 | | Б4 | | | |
| | А5 | | Б5 | | | |
| | А6 | | Б6 | | | |
| | А7 | | Б7 | | | |

Расстояние перевозок, км

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| $А_1Б_1$ | $А_1Б_2$ | $А_1Б_3$ | $А_1Б_4$ | $А_1Б_5$ | $А_1Б_6$ | $А_1Б_7$ |
| | | | | | | |
| $А_2Б_1$ | $А_2Б_2$ | $А_2Б_3$ | $А_2Б_4$ | $А_2Б_5$ | $А_2Б_6$ | $А_2Б_7$ |
| | | | | | | |
| $А_3Б_1$ | $А_3Б_2$ | $А_3Б_3$ | $А_3Б_4$ | $А_3Б_5$ | $А_3Б_6$ | $А_3Б_7$ |
| | | | | | | |
| $А_4Б_1$ | $А_4Б_2$ | $А_4Б_3$ | $А_4Б_4$ | $А_4Б_5$ | $А_4Б_6$ | $А_4Б_7$ |
| | | | | | | |
| $А_5Б_1$ | $А_5Б_2$ | $А_5Б_3$ | $А_5Б_4$ | $А_5Б_5$ | $А_5Б_6$ | $А_5Б_7$ |
| | | | | | | |
| $А_6Б_1$ | $А_6Б_2$ | $А_6Б_3$ | $А_6Б_4$ | $А_6Б_5$ | $А_6Б_6$ | $А_6Б_7$ |
| | | | | | | |
| $А_7Б_1$ | $А_7Б_2$ | $А_7Б_3$ | $А_7Б_4$ | $А_7Б_5$ | $А_7Б_6$ | $А_7Б_7$ |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | |

Исходные данные для планирования маятниковых маршрутов

| Показатели | Потребители | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | Б1 | Б2 | Б3 | Б4 | Б5 |
| $n_i$ | | | | | |
| $t_i$, мин | | | | | |

**Типовой экзаменационный билет № 1по дисциплине**
**«Транспортное обеспечение технологических процессов в АПК»**

ВОПРОСЫ:

1. Расскажите о перспективных технологиях перевозок грузов в сельскохозяйственном производстве.
2. Как определяется интервал движения автомобилей при перевозке контейнеров?
3. Что обязан делать водитель в случае возникновения инцидента при перевозке опасных грузов?

**Вопросы для подготовки к экзамену по дисциплине**
**«Транспортное обеспечение технологических процессов 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.
7. Зарисуйте графики и поясните в чем разница между транспортно-распределительными и сборочно-транспортными процессами?
8. Расскажите о перспективных технологиях перевозок грузов в сельскохозяйственном производстве.
9. Зарисуйте схему и расскажите о прямых автомобильных перевозках.
10. Зарисуйте схему и расскажите о смешанных перевозках.
11. Зарисуйте схему и расскажите о комбитрейлерных перевозках.
12. Зарисуйте схему и расскажите о перевозках с использованием компенсаторов-накопителей.
13. Какие мероприятия проводят при подготовке транспортных средств к перевозке зерна?
14. Напишите выражение для определения количества транспортных средств для отвоза зерна от комбайна.
15. Напишите выражение для определения количества транспортных средств необходимых для бесперебойного обслуживания группы зерновых комбайнов при использовании бункера-накопителя.
16. Расскажите об особенностях перевозки кормов.
17. Напишите выражение для определения количества транспортных средств
18. при отвозе измельченной зеленой массы от кормоуборочных комбайнов.
19. Перечислите способы уборки сахарной свеклы, применяемые в сельском хозяйстве.
20. Напишите выражение для определения количества автомобилей, которое может обслужить один погрузчик сахарной свеклы.
21. Расскажите о способах уборки картофеля, применяемых в сельском хозяйстве.
22. Расскажите о перевозках и технологиях внесения удобрений.
23. Какое условие необходимо выполнить для обеспечения согласованной работы погрузчика и автомобилей при внесении органических удобрений?
24. Расскажите об особенностях перевозки длинномерных грузов.
25. Расскажите об особенностях перевозки строительных грузов.
26. Как классифицируются контейнеры по способу выполнения перевозок?
27. Как классифицируются контейнеры по назначению?
28. Как классифицируются контейнеры по конструкции?
29. Какими основными видами маршрутов перевозятся контейнеры?
30. Как определяется интервал движения автомобилей при перевозке контейнеров?
31. Как определяется ритм загрузки контейнеров?
32. Как определяется число контейнеров в обороте?
33. В чем заключается сущность пакетного способа перевозки грузов?
34. Что входит в транспортно-экспедиционную работу?

35. Дайте определение опасных грузов.
36. К каким классам опасных грузов относятся топливно-смазочные материалы?
37. Назовите основные элементы системы информации об опасности.
38. Что такое КЭМ СИО?
39. Расскажите об особенностях выполнения погрузочно-разгрузочных операций с опасными грузами.
40. Расскажите об особенностях технического обеспечения перевозок опасных грузов.
41. Что включает специальная подготовка водителей транспортных средств, постоянно занятых на перевозках опасных грузов?
42. Какие транспортные документы должен иметь при себе водитель, осуществляющий перевозку опасного груза?
43. Что обязан делать водитель в случае возникновения инцидента при перевозке опасных грузов?
44. Назовите основные элементы погрузочно-разгрузочных операций.
45. Назовите способы и средства погрузочно-разгрузочных работ.
46. Дайте определение производительности погрузочных средств.
47. Как определяется производительность погрузочных средств?
48. Как классифицируются погрузочно-разгрузочные пункты?
49. Зарисуйте варианты схем расстановки подвижного состава на погрузочно-разгрузочных пунктах.

**5. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания сформированности компетенций**

Процедура оценивания знаний, умений и навыков при проведении промежуточной аттестации по дисциплине «Транспортное обеспечение технологических процессов в АПК» проводится в форме курсовой работы и экзамена.

Порядок организации и проведения промежуточной аттестации обучающегося, форма проведения, процедура сдачи экзамена, сроки и иные вопросы определены Положением о порядке организации и проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

Порядок организации и проведения промежуточной аттестации обучающегося, форма проведения, процедура защиты курсовой работы, сроки и иные вопросы определены Положением по организации выполнения и защиты курсовой работы.

- Обучающийся получает задание на курсовую работу в виде отдельного бланка, который подшивается в пояснительную записку;
- при выполнении курсовой работы рекомендуется использовать лекционный и практический материал по дисциплине, литературные источники, электронные ресурсы, предусмотренные в РПД;
- руководитель знакомит обучающегося с графиком выполнения отдельных разделов курсовой работы, сроками ее оформления и защиты;
- контроль хода выполнения курсовой работы руководитель осуществляет во время консультаций;
- проведение консультаций производится в часы, установленные расписанием учебных занятий или в дополнительные часы, установленные преподавателем. Во время консультации даются ответы на вопросы обучающихся;
- законченный курсовая работа сдается на проверку руководителю;
- замечания по курсовой работе указываются в бланке отзыва (образец бланка размещен далее);
- отметка о допуске «К защите» проставляется руководителем на титульном листе;
- в случае возвращения курсовой работы на доработку и исправления замечаний, делается также соответствующая отметка;
- при защите обучающийся докладывает содержание задания и его реализация, а также отвечает на вопросы руководителя;
- по окончании защиты курсовой работы руководитель завершает заполнение бланка отзыва на курсовую работу, в котором отмечает уровень освоения компетенций обучающимся по результатам выполнения работы, и выставляет оценку согласно установленной шкале оценивания.

Процедура оценивания знаний, умений и навыков на экзамене проводится путем письменного ответа обучающихся на вопросы по билету:

- обучающийся берет билет;
- в определенное время (не более 40 минут) обучающийся отвечает на вопросы билета из пройденных тем дисциплины;
- по результатам ответа выставляется оценка согласно установленной шкалы оценивания.

Для подготовки к экзамену рекомендуется использовать лекционный и практический материал по дисциплине, литературные источники и электронные ресурсы.

Приложение 2

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
для проведения текущего контроля успеваемости по дисциплине
**Транспортное обеспечение технологических процессов в АПК**

Специальность 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства
Специализация «Технические средства агропромышленного комплекса»
Квалификация инженер

**1. Описание назначения и состава фонда оценочных средств**

Настоящий фонд оценочных средств (ФОС) входит в состав рабочей программы дисциплины «Транспортное обеспечение технологических процессов в АПК» и предназначен для оценки планируемых результатов обучения - сформированности индикаторов достижения компетенций и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения дисциплины.

**2. Перечень компетенций, формируемых при изучении дисциплины**

Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла (УК-2).

Способен анализировать состояние технических средств и организовывать работу в области технического обслуживания, ремонта и эксплуатации автотранспортных средств (ПК-1).

Способен управлять производственной деятельностью в области технического обслуживания, ремонта и эксплуатации транспортных средств (ПК-3).

**3. Банк оценочных средств**

Для оценки сформированности индикаторов достижения компетенций и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения дисциплины «Транспортное обеспечение технологических процессов в АПК» используются следующие оценочные средства:

| Код и наименование формируемых компетенций | Код и наименование индикатора достижения формируемой компетенции | | Критерии оценивания | Наименование контролируемых разделов и/или тем в соответствии с содержанием РПД | Наименование оценочного средства текущей аттестации |
|---|---|---|---|---|---|
| УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла | УК-2.1 | Знает алгоритмы поиска оптимальных способов решения задач в рамках поставленной цели, технологию проектирования, необходимые ресурсы, действующие правовые нормы и ограничения | - Полнота знаний контролируемого материала<br>- Логичность, обоснованность, четкость ответа на вопросы | Раздел 4 рабочей программы дисциплины. | Тестовые задания, контрольные работы |
| | УК-2.2 | Умеет определять задачи исходя из поставленной цели с учетом действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений | | | |
| | УК-2.3 | Владеет инструментами для определения и достижения задач, подчиненных общей цели, с использованием действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений | | | |
| ПК-1 Способен анализировать состояние технических средств и организовывать работу в области технического обслуживания, ремонта и эксплуатации автотранспортных средств | ПК-1.1 | Знает методы и способы сбора и обработки информации по состоянию технических средств | - Полнота знаний контролируемого материала<br>- Логичность, обоснованность, четкость ответа на вопросы | Раздел 4 рабочей программы дисциплины. | Тестовые задания, контрольные работы. |
| | ПК-1.2 | Умеет производить сравнительный анализ состояния технических средств | | | |
| | ПК-1.3 | Владеет навыком анализа результатов состояния технических средств | | | |
| ПК-3 Способен управлять производственной деятельностью в области тех- | ПК-3.1 | Знает способы достижения плановых показателей в области технического обслуживания, ремонта и эксплуатации техники в организации | - Полнота знаний контролируемого материала<br>- Логичность, обоснованность, четкость ответа | Раздел 4 рабочей программы дисциплины. | Тестовые задания, контрольные работы |
| | ПК-3.2 | Умеет определять задачи под- | | | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| нического обслуживания, ремонта и эксплуатации транспортных средств | | разделений для эффективной работы организации | на вопросы | | |
| | ПК-3.3 | Владеет навыками достижения плановых показателей для подразделений участвующих в техническом обслуживании, ремонте и эксплуатации техники | | | |

**Тестовые задания**
**для проведения текущего контроля знаний**
**по дисциплине «Транспортное обеспечение технологических процессов в АПК»**

Текущий контроль в форме тестовых заданий предназначен определения уровня оценки сформированности индикаторов достижения компетенций и опыта деятельности в процессе изучения дисциплины обучающимися очной и заочной формы обучения.

Результаты текущего контроля оцениваются посредством шкалы:

| Шкала оценивания | Показатели оценивания |
|---|---|
| Не зачтено | Низкий уровень знаний практического контролируемого материала.<br>Продемонстрировано незнание значительной части учебного материала.<br>Выполнение не более 60% типовых заданий |
| Зачтено | Достаточный уровень знаний практического контролируемого материала.<br>Продемонстрированы знания основной части учебного материала.<br>Выполнение 50 и более % типовых заданий |

**Типовые тестовые задания**

1. Продукт производства, принятый транспортом к перевозке, называется: (УК-2)
А. Товаром;
Б. Грузом;
В. Массой;
Г. Регистровой тонной.

2. Манипуляционный знак вида имеет название: (УК-2)
А. Беречь от влаги;
Б. Верх;
В. Хрупкое. Осторожно;
Г. Открывать здесь.

3. Показатель регулярности перевозок грузов - это: (УК-2)
А. Отношение среднего объема перевозок грузов за период времени к максимальному;
Б. Отношение максимального объема перевозок грузов за период времени к среднему;
В. Отношение фактического количества поставок продукции, доставленных с соблюдением установленного нормативного интервала за период времени к общему количеству поставок;
Г. Отношение общего количества поставок к фактическому количеству продукции, доставленному с соблюдением установленного нормативного интервала за период времени.

4. Показатель ритмичности перевозок грузов - это: (УК-2)
А. Отношение общего количества поставок к фактическому количеству продукции, доставленному с соблюдением установленного нормативного интервала за период времени;
Б. Отношение среднего объема перевозок грузов за период времени к максимальному;
В. Отношение фактического количества поставок продукции, доставленных с соблюдением установленного нормативного интервала за период времени к общему количеству поставок;
Г. Отношение максимального объема перевозок грузов за период времени к среднему.

5. Полное или условное зарегистрированное в установленном порядке наименование грузоотправителя, наименование пункта отправления, надписи транспортных организаций – это: (УК-2)
А. Транспортные надписи;
Б. Основные надписи;
В. Информационные надписи;

Г. Дополнительные надписи.

6. Срок доставки груза в соответствии с Правилами перевозок – это: (УК-2)
А. Дата передачи товара в распоряжение покупателя;
Б. Момент, когда продавец обязан передать товар в собственность покупателю или его экспедитору;
В. Норма времени на продвижение груза от пункта отправления до пункта назначения;
Г. Дата подписания приемосдаточного акта комиссией заказчика и представителя поставщика.

7. Автомобильный транспорт по структурно-функциональной характеристике - это: (УК-2)
А. Транспорт внутренний, универсальный, не общего пользования;
Б. Транспорт не общего пользования, универсальный, круглогодичный;
В. Транспорт общего пользования, универсальный, круглогодичный.

8. Коэффициент использования пробега автомобиля определяется по формуле: (УК-2)
А. $\beta a = L_{общ} / L_{гр}$ ;
Б. $\beta a = L_{гр} / L_{общ}$ ;
В. $\beta a = L_{пор} / L_{гр}$ ;
А. $\beta a = L_{пор} / L_{общ}$ ,
где $L_{общ}$ - общий пробег автомобиля; $L_{гр}$ - пробег автомобиля с грузом; $L_{пор}$ – пробег автомобиля порожняком.

9. Густота автомобильной сети в России: (УК-2)
А. Выше, чем в Канаде и Украине;
Б. Выше, чем в Украине, но ниже, чем в Канаде;
В. Ниже, чем в Канаде и Украине.

10. Средняя эксплуатационная скорость автомобиля – это отношение: (УК-2)
А. Общего пробега к времени в наряде;
Б. Общего пробега к времени движения;
В. Пробега с грузом к времени в наряде;
Г. Пробега с грузом к времени движения.

11. Какие бывают виды маршрутов при автомобильных перевозках: (ПК-1)
А. Часовые, радиальные, комбинированные, кольцевые;
Б. Часовые, радиальные, петлевые, кольцевые;
В. Радиальные, маятниковые, петлевые, кольцевые;

12. Выберите наиболее полный и правильный ответ: Классификация автомобильных перевозок по территориальному признаку – это перевозки: (ПК-1)
А. Местные, прямого сообщения, смешанного сообщения;
Б. Местные, пригородные, междугородные, международные;
В. Местные, городские, пригородные, междугородные, международные;
Г. Городские, пригородные, междугородные, международные.

13. Товарно-транспортная накладная содержит: (ПК-1)
А. Грузовой и транспортный разделы;
Б. Транспортный и товарный разделы;
В. Транспортный, грузовой и товарный разделы;
Г. Общий и товарный разделы.

14. Номер, дата составления, сведения об автомобиле, сведения о грузе, движение горючего – это элементы: (ПК-1)
А. Разового заказа на перевозку;
Б. Путевого листа;
В. Товарно-транспортной накладной;
Г. Плана перевозок.

15. Какой показатель определяют как основной при выборе вида транспорта? (ПК-1)
А. Надежность перевозки;
Б. Срок перевозки;
В. Стоимость перевозки;
Г. Конкурентоспособность перевозки.

16. Сборная перевозка грузов – это: (ПК-1)
А. Способ перевозок грузов автомобильным транспортом;
Б. Способ перевозок грузов железнодорожным транспортом;
В. Перевозка грузов различных заказчиков в одном направлении на одном транспортном средстве;

Г. Перевозка грузов на одном транспортном средстве при полном использовании грузоподъемности и вместимости.

17. Какое условие обеспечивает сопоставимость показателей при сравнении вариантов перевозок? (ПК-1)
А. Равные затраты на перевозки;
Б. Равный объем перевозок между одинаковыми пунктами перемещения;
В. Равные сроки перевозки;
Г. Равные сроки и затраты на перевозки.

18. Выберите наиболее полный и правильный ответ: Какие факторы являются критериями при выборе вида транспорта? (ПК-1)
А. Срок перевозки, стоимость перевозки, надежность перевозки, грузонапряженность сети, сохранность груза;
Б. Надежность перевозки, срок перевозки, стоимость перевозки, частота перевозки, сохранность груза;
В. Срок перевозки, стоимость перевозки, экологичность груза, грузонапряженность сети, сохранность груза ;
Г. Срок перевозки, стоимость перевозки, надежность перевозки, безопасность перевозки, сохранность груза.

19. Показатель транспортной доступности – это: (ПК-1)
А. Средняя дальность перемещения грузов и пассажиров в регионе;
Б. Средняя величина затрат времени на перемещение грузов и пассажиров в регионе;
В. Предельная дальность перемещения грузов и пассажиров в регионе.
Г. Среднее количество поездок одного жителя в регионе за год.

20. Густота автомобильной сети в России: (ПК-1)
А. Больше, чем в Европе и в Азии;
Б. Больше, чем в Азии, но меньше, чем в Европе;
В. Больше, чем в Европе, но меньше, чем в Азии;
Г. Меньше, чем в Европе и в Азии;

21. Рефрижератор – это: (ПК-3)
А. Изотермическое транспортное средство, охлаждаемое готовым хладоносителем;
Б. Изотермическое транспортное средство, охлаждаемое холодильным агрегатом;
В. Изотермическое транспортное средство, не имеющее приборов охлаждения.

21. По какому признаку «сельскохозяйственные»? (ПК-3)
А. по основному назначению;
Б. по направлению разгрузки;
В. по типу шасси.

22. Каковы особенности конструкции платформы сельскохозяйственного автомобиля-самосвала? (ПК-3)
А. прямоугольная форма; три открывающихся борта; наличие съемных уплотнителей бортов и надставных бортов;
Б. корытообразная форма; один открывающийся задний борт; герметичность;
В. кузова совкового или ковшового типов с защитным козырьком над кабиной без заднего борта.

23. Какие формы кузова в поперечном сечении могут иметь современные автомобили-самосвалы? (ПК-3)
А. корытообразная, трапециевидная, прямоугольная;
Б. ковшовая, корытообразная, прямоугольная;
В. ковшовая, совковая или V-образная.

24. Как классифицируются сельскохозяйственные грузы? (ПК-3)
А. по физико-механическим свойствам;
Б. степени использования грузоподъемности транспортных средств;
В. способу механизированной погрузки-разгрузки,
Г. срочности и периодичности перевозок;
Д. массовости перевозок.

25. К грузовому подвижному составу относятся: (ПК-3)
А. грузовые одиночные автомобили общего назначения
Б. грузовые одиночные специализированные автомобили;
В. автопоезда.

26. Какие автомобили-самосвалы эксплуатируются в условиях отсутствия усовершенствованных дорог и больших площадок для разворота, коротких расстояниях перевозок (от десятков метров до 3км)? (ПК-3)
А. думперы;
Б. строительные;

В. карьерные.

27. Какие автомобили-самосвалы имеют короткую базу? (ПК-3)
А. думперы;
Б. строительные;
В. карьерные.

28. Какие автомобили-самосвалы имеют разгрузку вперед? (ПК-3)
А. думперы;
Б. узкоспециализированные;
В. автомобили-самосвалы не имеют возможности разгрузки вперед.

29. Технология в агропромышленном комплексе характеризуется ... (ПК-3)
А. специализацией и интеграцией;
Б. использованием венчурного капитала;
В. ориентированием в будущее;
Г. уменьшением усилий на рулевом колесе технического средства.

30. По степени использования грузоподъемности автомобиля автомобили какого класса имеют 100% грузоподъемности? (ПК-3)
А. I класса – Кг = 1;
Б. II класса – Кг = 0,99…0,71;
В. III класса – Кг = 0,70…0,51;
Г. IV класса – Кг<0,5.

**Методические материалы, определяющие процедуру оценивания**

Процедура оценивания сформированности индикаторов достижения компетенций и опыта деятельности в процессе изучения дисциплины при проведении текущего контроля знаний проводится путем выполнения заданий и задач на практических занятиях. В случае отсутствия обучающегося по уважительной причине задание ему выдается на дом с условием представления результатов на следующем занятии. Оценка проводится посредством интегральной (целостной) двухуровневой шкалы.

В результате решения разноуровневых задач и заданий при помощи шкалы оценивания определяется уровень освоения обучающимся учебного материала по теме (разделу) дисциплины: «Зачтено» или «Не зачтено».

**Контрольные работы**
**по дисциплине «Транспортное обеспечение технологических процессов в АПК»**

Текущий контроль в форме контрольных работ предназначен определения уровня оценки сформированности индикаторов достижения компетенций и опыта деятельности в процессе изучения дисциплины обучающимися очной формы обучения.

Результаты текущего контроля оцениваются посредством интегральной (целостной) двухуровневой шкалы:

Шкала оценивания:

| Шкала оценивания | Показатели оценивания |
|---|---|
| Зачтено | - Даны правильные ответы на половину и более вопросов.<br>- Ответы полные, точные, самостоятельные.<br>- В ответах на вопросы обучающийся показывает логичность, обоснованность и четкость изложения материала. |
| Не зачтено | - Даны правильные ответы менее чем на половину вопросов.<br>- Ответы не полные и не самостоятельные.<br>- В ответах на вопросы отсутствует логичность и обоснованность, обучающийся испытывает затруднения при изложении материала. |

Вопросы к контрольной работе №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.

**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.

Вопросы к контрольной работе №2

**Технологии перевозок грузов в сельскохозяйственном производстве**

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.
5) Расскажите о способах уборки картофеля, применяемых в сельском хозяйстве.
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.

**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?

Вопросы к контрольной работе №3

**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?

**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.

**Методические материалы, определяющие процедуру оценивания**

Процедура оценивания сформированности индикаторов достижения компетенций и опыта деятельности в при проведении текущего контроля знаний в форме контрольных работ определяется следующими методическими указаниями:

- очередная контрольная работа проводится во время практического занятия, после того как тема контрольной работы была изучена на предыдущем занятии;
- для подготовки к контрольным работам рекомендуется использовать лекционный и практический материал по дисциплине, литературные источники, а также электронными ресурсами;
- в случае отсутствия обучающегося по уважительной причине контрольная работа проводится на консультации;
- обучающийся получает задание на контрольную работу с перечнем вопросов по данной теме, на которые ему необходимо ответить;
- на выполнение работы отводится 15 – 20 минут;
- оценка выполненной контрольной работы производится посредством интегральной двухуровневой шкалы;
- если обучающийся получает оценку «не зачтено», то может после подготовки переписать контрольную работу на консультации.

Приложение 3

ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ
«Транспортное обеспечение технологических процессов в АПК»

| Наименование специальных помещений | Оснащенность специальных помещений |
|---|---|
| Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа | Г212 - Доска, рабочее место преподавателя, комплект столов и стульев для обучающихся, комплект мультимедийного оборудования с экраном.<br>Список ПО: Windows, Microsoft Office, Kaspersky Antivirus и свободно распространяемое программное обеспечение. |
| Учебная аудитория для занятий семинарского типа | Г107 – Лаборатория дефектовки и восстановления деталей<br>Доска, рабочее место преподавателя, комплект столов и стульев для обучающихся, обдирочно-шлифовальный станок, твердомер, дефектоскоп ДМП-2, диапроектор, настольно-сверлильный станок, прибор ТШ-2М, электрокотёл ЭВП-3М, электроталь ТЭ 0,5 В-Зп, вулканизатор, литьевая машина, вытяжной шкаф, шкаф сушильный, дефектоскоп ПМД-70 с блоком управления, комплект плакатов по дисциплине «Ремонт машин», 2 верстака, стол железный. |
| Помещение для самостоятельной работы | Б202 Рабочее место администратора, компьютерная мебель, 2 компьютера администратора, 5 персональных компьютеров, 2 принтера, видеоувеличитель.<br>Список ПО: Windows, Microsoft Office, Kaspersky Antivirus и свободно распространяемое программное обеспечение<br>С возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации |
| Учебная аудитория для курсового проектирования (выполнения курсовых работ) | Г314 Доска, рабочее место преподавателя, комплект столов и стульев для обучающихся, шкаф (сейф), 9 компьютеров, комплект мультимедийного оборудования с экраном |
| Учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций | Г107 - Доска, рабочее место преподавателя, комплект столов и стульев для обучающихся, обдирочно-шлифовальный станок, твердомер, дефектоскоп ДМП-2, диапроектор, настольно-сверлильный станок, прибор ТШ-2М, электрокотёл ЭВП-3М, электроталь ТЭ 0,5 В-Зп, вулканизатор, литьевая машина, вытяжной шкаф, шкаф сушильный, дефектоскоп ПМД-70 с блоком управления, комплект плакатов по дисциплине «Ремонт машин», 2 верстака, стол железный. |
| Учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации | Г107 - Доска, рабочее место преподавателя, комплект столов и стульев для обучающихся, обдирочно-шлифовальный станок, твердомер, дефектоскоп ДМП-2, диапроектор, настольно-сверлильный станок, прибор ТШ-2М, электрокотёл ЭВП-3М, электроталь ТЭ 0,5 В-Зп, вулканизатор, литьевая машина, вытяжной шкаф, шкаф сушильный, дефектоскоп ПМД-70 с блоком управления, комплект плакатов по дисциплине «Ремонт машин», 2 верстака, стол железный. |

Приложение 4

Перечень
периодических изданий, рекомендуемый по дисциплине
«Транспортное обеспечение технологических процессов в АПК»

| Наименование | Наличие доступа |
|---|---|
| Модернизация и научные исследования в транспортном комплексе [Электронный ресурс]: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования "Пермский национальный исследовательский политехнический университет" | Научная электронная библиотека Режим доступа: https://www.elibrary.ru/title_about.asp?id=37235 |
| Автомобильный транспорт [Электронный ресурс]: журн. Харьковский национальный автомобильно-дорожный университет (Харьков) | Научная электронная библиотека Режим доступа: https://www.elibrary.ru/contents.asp?titleid=31920 |