

Б1.В.ОД.20 Транспортные и погрузочно-разгрузочные средства в сельскохозяйственном производстве

1. Цель и задачи дисциплины

Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина «Транспортные и погрузочно-разгрузочные средства в сельскохозяйственном производстве» относится к вариативной части Блока 1 основной профессиональной образовательной программы академического бакалавриата по направлению 35.03.06 Агроинженерия, профиль –Технология транспортных процессов.

Цель дисциплины

Бакалавр по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия должен быть подготовлен к научно-исследовательской, проектной, производственно-технологической, организационно-управленческой деятельности.

Цель дисциплины – формирование у студентов системы теоретических знаний и практических навыков по проектированию процессов транспортного обеспечения сельскохозяйственного производства, а также обоснованному выбору рациональных типов транспортных и погрузочно-разгрузочных средств.

Задачи дисциплины

Задачи дисциплины:

- изучить основную номенклатуру, физико-механические свойства, классификацию и транспортную характеристику сельскохозяйственных грузов;
- изучить классификацию, системы обозначения и идентификации подвижного состава используемого в сельскохозяйственном производстве;
- изучить эксплуатационные качества и основные эксплуатационные свойства подвижного состава, используемого в сельскохозяйственном производстве;
- изучить структуру и основные показатели погрузочно-разгрузочного процесса, как элемента транспортной работы;
- изучить классификацию и технические характеристики средств, применяемых при механизации погрузочно-разгрузочных работ;
- освоить методики подбора технических средств для осуществления транспортного процесса;
- освоить методики проектирования транспортного обеспечения технологических процессов в сельскохозяйственном производстве.

2. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате изучения дисциплины студент

должен обладать компетенциями:

профессиональными:

производственно-технологическая деятельность:

- готовность к профессиональной эксплуатации машин и технологического оборудования и электроустановок (ПК-8)

должен знать:

- характерные особенности транспортного обеспечения технологических процессов в сельскохозяйственном производстве;

- номенклатуру, классификацию и транспортных характеристики грузов перевозимых в сельскохозяйственном производстве;
- классификацию, технические характеристики и показатели эффективности транспортных средств используемых для перевозки сельскохозяйственных грузов;
- классификацию средств, механизации, применяемых при механизации погрузочно-разгрузочных процессов;
- особенности использования транспорта при реализации механизированных процессов в растениеводстве;
- способы транспортного обеспечения сельскохозяйственного производства.

должен уметь:

- производить расчет объема транспортной работы на предстоящие периоды;
- определять потребное количество подвижного состава для выполнения транспортной работы;
- осуществлять обоснованный выбор транспортных средств и средств механизации погрузочно-разгрузочных работ для конкретных условий;
- проектировать процессы транспортного обеспечения сельскохозяйственного производства.

должен владеть:

- методиками подбора подвижного состава и средств механизации погрузочно-разгрузочных работ для конкретных условий сельскохозяйственного производства;
- методиками определения количественного состава технических средств для осуществления транспортной работы;
- методиками проектирования процессов транспортного обеспечения сельскохозяйственного производства;
- методиками оценки эффективности технических средств, используемых при выполнении транспортной работы.

3. Структура и содержание дисциплины

3.1. Содержание дисциплины

1. Специфические особенности использования транспорта в сельскохозяйственном производстве.

Значение транспортного обеспечения технологических процессов в сельскохозяйственном производстве. Автомобильный транспорт используемый при перевозке сельскохозяйственных грузов. Тракторный транспорт, используемый при перевозке сельскохозяйственных грузов. Внутрихозяйственные, внехозяйственные (внешние) перевозки.

2. Номенклатура сельскохозяйственных грузов.

Классификация, физико-механические свойства и транспортные характеристики сельскохозяйственных грузов. Деление сельскохозяйственных грузов по степени использования грузоподъемности транспортного средства и массовости. Факторы влияющие на груз в процессе транспортирования. Тара и упаковка грузов.

3. Автомобильный транспорт, используемый в сельскохозяйственном производстве.

Классификация грузового автомобильного транспорта. Система обозначения автотранспортных средств. Система идентификации автотранспортных средств. Специализированный подвижной состав. Автомобили-самопогрузчики и контейнеровозы. Эксплуатационные свойства автотранспорта. Предельные параметры дорожных автомобилей. Условия эксплуатации автомобильного транспорта в сельском хозяйстве.

4. Тракторный транспорт, используемый в сельскохозяйственном производстве.

Классификация тракторных транспортных агрегатов. Характерные особенности применения тракторного транспорта. Эксплуатационные свойства тракторных транспортных агрегатов. Пути повышения эффективности тракторного транспорта.

5. Классификация дорог.

Техническая классификация автомобильных дорог. Дорожные условия эксплуатации. Технические параметры автомобильных дорог. Основные типы покрытий автомобильных дорог различных категорий. Атмосферно-климатические условия.

6. Организация транспортной работы в сельскохозяйственном производстве.

Виды маршрутов движения транспортных средств (маятниковый, радиальный, кольцевой). Планы перевозок и графики работы транспортных средств. Технико-экономические показатели использования транспортных средств. Производительность транспортных средств. Пути повышения производительности транспортных средств. Методики выбора транспортных средств для конкретных условий сельскохозяйственного предприятия.

7. Транспортное обеспечение уборки сельскохозяйственных культур.

Специфические особенности транспортного обеспечения уборки сельскохозяйственных культур. Подвижной состав, применяемый при уборке сельскохозяйственных культур. Способы организации транспортного обеспечения процесса уборки зерновых культур (прямые перевозки, комбтрейлерный способ, перевозки с использованием накопителей-перегрузателей, порционный способ). Организация транспортного обеспечения уборки кормовых культур.

8. Механизация погрузочно-разгрузочных работ.

Погрузочно-разгрузочные работы как элемент транспортного процесса. Классификация погрузочно-разгрузочных работ. Технические средства, используемые при реализации погрузочно-разгрузочных работ. Производительность погрузочно-разгрузочных средств. Методики выбора погрузочно-разгрузочных средств для конкретных условий сельскохозяйственного предприятия.

9. Основные показатели, характеризующие эффективность использования подвижного состава и технических средств механизации погрузочно-разгрузочных процессов.

Техническая готовность. Себестоимость грузоперевозок. Затраты на использование технических средств механизации погрузочно-разгрузочных работ. Уровень технической оснащенности. Общие экономические показатели, характеризующие эффективность использования подвижного состава. Экономико-математическое моделирование при подборе технических средств для осуществления транспортной работы в сельском хозяйстве.

10. Безопасность, охрана труда и окружающей среды при реализации транспортных и погрузочно-разгрузочных работ в сельском хозяйстве.

Безопасность труда при осуществлении транспортного процесса. Охрана окружающей среды при использовании подвижного состава и погрузочно-разгрузочных средств.

3.2. Объём дисциплины и виды учебной работы

Дисциплина изучается в 7 семестре. Общая трудоемкость дисциплины распределяется по основным видам учебной работы в соответствии с учебным планом, утвержденным ректором ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ, следующим образом:

Объём дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов / зачетных единиц
Контактная работа (всего)	36/1
В том числе:	
Лекции	18
Практические / семинарские занятия (ПЗ/СЗ)	18 / -

Самостоятельная работа студентов (всего)	36/1
В том числе:	
Подготовка к практическим / семинарским занятиям	18/ -
Расчетно-графическое задание	2
Контроль (подготовка к зачету)	16
Общая трудоемкость	72/2