

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Брянский государственный аграрный университет»

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе
и цифровизации

_____ А.В. Кубышкина

18.06.2024 г.

Механизация технологических процессов в АПК
(Наименование дисциплины)

рабочая программа дисциплины

Закреплена за кафедрой **Технических систем в агробизнесе, природообустройстве и дорожном строительстве**

Направление подготовки **35.03.06 Агроинженерия**
Профиль **Электрооборудование и электротехнологии**

Квалификация **Бакалавр**

Форма обучения **Очная**

Общая трудоемкость **4 з.е.**

Брянская область
2024

Программу составил(и):

доцент Гринь А.М.

Рецензент(ы):

к.с.-х.н., доцент Орехова Г.В.

Рабочая программа дисциплины

Механизация технологических процессов в АПК

разработана в соответствии с ФГОС ВО бакалавриат по направлению подготовки 35.03.06
Агроинженерия, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской
Федерации от 23 августа 2017 г. №813

составлена на основании учебного плана 2024 года набора

Направление подготовки 35.03.06 Агроинженерия

Профиль Электрооборудование и электротехнологии

утвержденного Учёным советом вуза от 18.06.2024 г. протокол № 11

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Автоматики, физики и математики

Протокол от 18.06.2024 г. № 11

Зав. кафедрой

Безик В.А.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Вооружить студентов теоретическими знаниями и практическими навыками в области механизация производственных процессов на предприятиях АПК.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Блок (модуль) ОПОП ВО:Б1.В.07

2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося:

Для изучения данной учебной дисциплины (модуля) необходимы следующие знания формируемые предшествующими дисциплинами: Математика; Информатика, Прикладная механика.

2.2 Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее: Основы проектирования электротехнических систем, Организация и управление производством.

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ИНДИКАТОРАМИ ДОСТИЖЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Достижения планируемых результатов обучения, соотнесенных с общими целями и задачами ОПОП, является целью освоения дисциплины.

Освоение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

Компетенция (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Результаты обучения
Тип задач профессиональной деятельности: научно-исследовательский		
ПКС-8: Способен участвовать в проектировании систем электрификации и автоматизации технологических инфраструктур	ПКС-8.2. Разрабатывает простые узлы, блоки систем электрификации и автоматизации	Знать: устройство и технологические процессы работы узлов и агрегатов тракторов, сельскохозяйственных машин; -классификацию, общее устройство тракторов, автомобилей и сельскохозяйственных машин; -приемы рациональной эксплуатации машинно-тракторного парка Уметь: разрабатывать простые узлы при эксплуатации технических средств; -предлагать способы снижения финансовых, материальных и энергетических затрат при выполнении сельскохозяйственных работ Владеть: навыками самостоятельного овладения знаниями по новым техническим средствам и их эксплуатации; - навыками профессиональной аргументации при выборе наиболее выгодных технологий и средств для механизации процессов в растениеводстве;

		- методами анализа технического уровня и эффективности применения сельскохозяйственной техники и технологий
	ПКС-8.3. Разрабатывает проектные решения отдельных частей систем электрификации и автоматизации	<p>Знать: устройство и технологические процессы работы узлов и агрегатов тракторов, сельскохозяйственных машин;</p> <p>-классификацию, общее устройство тракторов, автомобилей и сельскохозяйственных машин;</p> <p>-приемы рациональной эксплуатации машинно-тракторного парка</p> <p>Уметь: выявлять проблемы экономического характера при анализе эксплуатации технических средств;</p> <p>-предлагать способы снижения финансовых, материальных и энергетических затрат при выполнении сельскохозяйственных работ</p> <p>Владеть: навыками самостоятельного овладения знаниями по новым техническим средствам и их эксплуатации;</p> <p>- навыками профессиональной аргументации при выборе экономически - наиболее выгодных технологий и средств для механизации процессов в растениеводстве;</p> <p>- методами анализа технического уровня и эффективности применения сельскохозяйственной техники и технологий</p>

Этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы: в соответствии с учебным планом и планируемыми результатами освоения ОПОП.

4. Распределение часов дисциплины по семестрам (очная форма)

Вид занятий	1		2		3		4		5		6		7		8		Итого	
	УП	РПД	УП	РПД	УП	РПД	УП	РПД	УП	РПД	УП	РПД	УП	РПД	УП	РПД	УП	РПД
Лекции											20	20					20	20
Практические											20	20					20	20
Лабораторные											20	20					20	20
КСР											2	2					2	2
Прием зачета											0,2	0,2					0,2	0,2
Контактная работа обучающихся с преподавателем (аудиторная)											62,2	62,2					62,2	62,2
Сам. работа											81,8	81,8					81,8	81,8
Итого											144	144					144	144

СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Очная форма		Очно-заочная форма		Индикаторы достижения компетенций
		Семестр/Курс	Часов	Семестр/Курс	Часов	
Раздел 1. Энергетические средства сельскохозяйственного производства						
1.1	Введение. Цель дисциплины и ее задачи. Содержание дисциплины, формы и методы ее изучения. Классификация тракторов и автомобилей. Общая характеристика сельскохозяйственных производственных процессов, основные и вспомогательные с-х. операции. /Лк/	3/2	2	3/2	1	ПКС - 8.2
1.2	Общее устройство тракторов и автомобилей. Классификация, устройство и принцип работы ДВС Назначение и принцип работы трансмиссии. Назначение и принцип работы ходовой части тракторов и автомобилей. Рабочее и вспомогательное оборудование тракторов и автомобилей /Пр/	3/2	4	3/2	1	ПКС - 8.2
	Назначение и принцип работы трансмиссии. Назначение и принцип работы ходовой части тракторов и автомобилей. Рабочее и вспомогательное оборудование тракторов и автомобилей /Лаб/	3/2	4			ПКС - 8.2
1.3	Общее устройство тракторов и автомобилей. Классификация, устройство и принцип работы ДВС Назначение и принцип работы трансмиссии. Назначение и принцип работы ходовой части тракторов и автомобилей. Рабочее и вспомогательное оборудование тракторов и автомобилей /Ср/	3/2	13	3/2	12	ПКС - 8.2
Раздел 2. Основы производственной эксплуатации машинно-тракторного парка						
2.1	Основные блоки производства сельскохозяйственной продукции и их техническое обеспечение. /Лк/	3/2	4	3/2	1	ПКС - 8.2
2.2	Орудия для основной обработки почвы. Машины для поверхностной обработки почвы. Машины для внесения минеральных удобрений. /Пр/	3/2	2	3/2	1	ПКС - 8.2
	Машины для поверхностной обработки почвы. /Лаб/	3/2	2			ПКС - 8.2
	Машины для внесения минеральных удобрений. /Лаб/	3/2	2			ПКС - 8.2
2.3	Вспашка. Предпосевная обработка почвы. Посев и посадка. Уход за посевами. Внесение удобрений. Уборка. Послеуборочная доработка продукции. Машины и агрегаты для основной и предпосевной обработки почвы. /Ср/	3/2	13	3/2	12	ПКС - 8.2
2.4	Комплектование оптимальных МТА и транспортных агрегатов. Особенности расчета агрегатов технологического комплекса. /Лк/	3/2	2	3/2	1	ПКС - 8.2
2.5	Машины для внесения органических удобрений. Машины для посева сельскохозяйственных культур. Машины для посадки картофеля. /Пр/	3/2	4	3/2	1	ПКС - 8.2

	Машины для внесения органических удобрений. /Лаб/	3/2	2			ПКС - 8.2
	Машины и агрегаты для уборки и послеуборочной обработки с. -х. культур /Лек/	3/2	4			ПКС - 8.2
	Машины для посева сельскохозяйственных культур. /Лаб/	3/2	2			ПКС - 8.2
	Машины для посадки картофеля. /Лаб/	3/2	2			ПКС - 8.2
	Машины и агрегаты для уборки с. -х. культур /Лаб/	3/2	2			ПКС - 8.2
	Машины и агрегаты для послеуборочной обработки с. -х. культур /Лаб/	3/2	4			ПКС - 8.2
2.6	Машины и агрегаты для посева и посадки с. -х. культур Машины и агрегаты для уборки и послеуборочной обработки с. -х. культур /Ср/	3/2	13	3/2	12	ПКС - 8.2
2.7	Расчет производительности машинно-тракторных агрегатов /Лк/	3/2	2	3/2	1	ПКС - 8.2
2.8	Расчет производительности машинно-тракторных агрегатов /Пр/	3/2	4	3/2	1	ПКС - 8.2
2.9	Пути повышения производительности машинно-тракторных агрегатов /Ср/	3/2	12	3/2	12	ПКС - 8.2
2.10	Расчет эксплуатационных затрат при работе МТА /Лк/	3/2	2	3/2	1	ПКС - 8.2
2.11	Расчет эксплуатационных затрат при работе МТА /Пр/	3/2	2	3/2	1	ПКС - 8.2
2.12	Пути снижения эксплуатационных затрат при работе МТА /Ср/	3/2	7,6	3/2	12	ПКС - 8.2
2.13	Транспорт в сельском хозяйстве/Лк/	3/2	2	3/2	1	ПКС - 8.2
2.14	Определение состава уборочно-транспортного звена. Построение графика согласования уборочно-транспортного звена. /Пр/	3/2	2	3/2	1	ПКС - 8.2
2.15	Машины и агрегаты для ухода за растениями /Ср/	3/2	7,5	3/2	12	ПКС - 8.2
Раздел 3. Основы технической эксплуатации машинно-тракторного парка						
3.1	Основы технической эксплуатации машинно-тракторного парка /Лк/	3/2	2	3/2	2	ПКС - 8.3
3.2	Планирование технического обслуживания машинно-тракторного звена. Планирование потребности в топливе и смазочных материалах. /Пр/	3/2	2	3/2	2	ПКС - 8.3
3.3	Основы организации ремонта. Запасные части, их расходование, система снабжения. /Ср/	3/2	15,5	3/2	19,85	ПКС - 8.3
3.4	Сдача зачета/К/	3/2	0,2	3/2	0,2	ПКС - 8.3

Реализация программы предполагает использование традиционной, активной и интерактивной форм обучения на лекционных, практических занятиях.

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Приложение 1

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература				
	Авторы, со- ставители	Заглавие	Издательство, год	Колич- во
1	Баутин В. М. [и др.]	Механизация и электрификация сельскохозяйственного производства : учеб. для вузов / Баутин В. М., Бердышев В. Е., Буклагин Д. С. и др. ; под ред. В. М. Баутина - М. :Колос, 2000. - 536 с. ISBN: 5-10-003523-4(в пер.)	М. :Колос, 2000	25
2	Зангиев А.А.	Зангиев, А.А. Практикум по эксплуатации машинно-тракторного парка [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.А. Зангиев, А.Н. Скороходов. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 464 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/102217 . — Загл. с экрана.	СПб Лань	ЭБС
6.1.2. Дополнительная литература				
	Авторы, со- ставители	Заглавие	Издательство, год	Колич- во
3	А.В. Бога- тырев [и др.]	Тракторы и автомобили	М. :КолосС, 2007	58
6.1.3. Методические разработки				
	Авторы, со- ставители	Заглавие	Издательство, год	Колич- во
1	Гринь А.М..	Методические указания по изучению дисциплины Экономические основы механизации производственных процессов на предприятиях АПК для студентов направления Экономика	Брянск.- Издательство Брянский ГАУ, 2016.	ЭБС БГАУ

6.2. Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Компьютерная информационно-правовая система «КонсультантПлюс»
Официальный интернет-портал базы данных правовой информации <http://pravo.gov.ru/>
Портал "Информационно-коммуникационные технологии в образовании"
<http://www.ict.edu.ru/>
WebofScienceCoreCollection политематическая реферативно-библиографическая и науко-
метрическая (библиометрическая) база данных <http://www.webofscience.com>
Полнотекстовый архив «Национальный Электронно-Информационный Консорциум»
(НЭИКОН) <https://neicon.ru/>
Базы данных издательства Springer <https://link.springer.com/>

6.3. Перечень программного обеспечения

ОС Windows 7 (подписка Microsoft Imagine Premium от 12.12.2016). Срок действия лицензии – бессрочно.
ОС Windows 10 (подписка Microsoft Imagine Premium от 12.12.2016). Срок действия лицензии – бессрочно.

MS Officestd 2013 (контракт 172 от 28.12.2014 с ООО Альта плюс) Срок действия лицензии – бессрочно.

Офисный пакет MSOfficestd 2016 (Договор Tr000128244 от 12.12.2016 с АО СофтЛайн Трейд) Срок действия лицензии – бессрочно.

PDF24 Creator (Работа с pdf файлами, geekSoftwareGmbH). Свободно распространяемое ПО.

FoxitReader (Просмотр документов, бесплатная версия, FoxitSoftwareInc). Свободно распространяемое ПО.

Консультант Плюс (справочно-правовая система) (Гос. контракт №41 от 30.03.2018 с ООО Альянс) Срок действия лицензии – бессрочно.

Техэксперт (справочная система нормативно-технической и нормативно-правовой информации) (Контракт 120 от 30.07.2015 с ООО Техэксперт) Срок действия лицензии – бессрочно.

КОМПАС-3D Viewer V13 SP1 (ЗАО АСКОН). Свободно распространяемое ПО.

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

<p>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа - 8 аудитория М4</p> <p>Специализированная мебель на 24 посадочных мест, доска настенная, кафедра, рабочее место преподавателя.</p> <p>Видеопроекционное оборудование, средства звуковоспроизведения, , Ноутбук ЛЕНОВО, Проектор BenQ, Экран, Стенды-плакаты</p>	<p>Специализированная мебель на 24 посадочных мест, доска настенная, кафедра, рабочее место преподавателя.</p> <p>Характеристика аудитории: Видеопроекционное оборудование, средства звуковоспроизведения, , Ноутбук ЛЕНОВО, Проектор BenQ, Экран, Стенды-плакаты</p>	<p>243365, Брянская область, Выгоничский район, с. Кокино, ул. Советская, д.4 «Б»; (Учебный корпус №8)</p>
<p>Помещение для самостоятельной работы (читальный зал научной библиотеки)</p>	<p>Специализированная мебель на 100 посадочных мест, доска настенная, кафедра, рабочее место преподавателя</p> <p>Характеристика аудитории: 15 компьютеров с выходом в локальную сеть и Интернет, электронным учебно-методическим материалам, библиотечному электронному каталогу, ЭБС, к электронной информационно-образовательной среде.</p> <p>Лицензионное программное обеспечение: ОС Windows 10 (подписка MicrosoftImaginePremium от 12.12.2016). Срок действия лицензии – бессрочно. LibreOffice – Свободно распространяемое ПО. MicrosoftWindowsDefender (Контракт №0327100004513000065_45788 от 28.01.2014). Срок действия лицензии – бессрочно.</p> <p>Лицензионное программное обеспечение отечественного производства: КОМПАС-3D (Сублицензионный договор №МЦ-19-00205 от 07.05.2019) 1С:Предприятие 8 (Лицензионный договор 2205 от 17.06.2015)</p>	<p>243365, Брянская область, Выгоничский район, с. Кокино, ул. Советская, д.2а</p>
<p>Учебные аудитории для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации: 3-310</p>	<p>Специализированная мебель, доска настенная, кафедра, рабочее место преподавателя.</p> <p>Характеристика аудитории: компьютерный класс на 8 рабочих мест с выходом в локальную сеть и Интернет, к электронным учебно-методическим материалам и электронной информационно-образовательной среде.</p> <p>Лицензионное программное обеспечение:</p>	<p>243365, Брянская область, Выгоничский район, с. Кокино, ул. Советская, д.2Б</p>

	<p>ОС Windows 10 (Контракт №0327100004513000065_45788 от 28.01.2014). Срок действия лицензии – бессрочно.</p> <p>Офисный пакет MSOfficestd 2016 (Договор Tr000128244 от 12.12.2016 с АО СофтЛайн Трейд) Срок действия лицензии – бессрочно.</p> <p>AutoCAD 2010 (Серийный № 351-79545770) Срок действия лицензии – бессрочно.</p> <p>MATLAB R2009a (Лицензия 603081). Срок действия лицензии – бессрочно.</p> <p>Microsoft Visual Studio 2010 (Контракт 142 от 16.11.2015). Срок действия лицензии – бессрочно.</p> <p>MicrosoftWindowsDefender (Контракт №0327100004513000065_45788 от 28.01.2014). Срок действия лицензии – бессрочно.</p> <p>Лицензионное программное обеспечение отечественного производства:</p> <p>КОМПАС-3D (Сублицензионный договор №МЦ-19-00205 от 07.05.2019)</p>	
--	--	--

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по дисциплине

Механизация технологических процессов в АПК

1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Направление подготовки: 35.03.06 - Агроинженерия

Профиль: Электрооборудование и электротехнологии

Дисциплина: Механизация технологических процессов в АПК

Форма промежуточной аттестации: зачет с оценкой

2. ПЕРЕЧЕНЬ ФОРМИРУЕМЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ И ЭТАПЫ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ

2.1. Компетенции, закреплённые за дисциплиной ОПОП ВО.

Изучение дисциплины «Механизация технологических процессов в АПК» направлено на формирование следующих компетенций:

Компетенция (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Результаты обучения
Тип задач профессиональной деятельности: научно-исследовательский		
ПКС-8: Способен участвовать в проектировании систем электрификации и автоматизации технологических инфраструктур	ПКС-8.2. Разрабатывает простые узлы, блоки систем электрификации и автоматизации	Знать: устройство и технологические процессы работы узлов и агрегатов тракторов, сельскохозяйственных машин; -классификацию, общее устройство тракторов, автомобилей и сельскохозяйственных машин; -приемы рациональной эксплуатации машинно-тракторного парка Уметь: разрабатывать простые узлы при эксплуатации технических средств; -предлагать способы снижения финансовых, материальных и энергетических затрат при выполнении сельскохозяйственных работ Владеть: навыками самостоятель-

		<p>ного овладения знаниями по новым техническим средствам и их эксплуатации;</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками профессиональной аргументации при выборе наиболее выгодных технологий и средств для механизации процессов в растениеводстве; - методами анализа технического уровня и эффективности применения сельскохозяйственной техники и технологий
	<p>ПКС-8.3. Разрабатывает проектные решения отдельных частей систем электрификации и автоматизации</p>	<p>Знать: устройство и технологические процессы работы узлов и агрегатов тракторов, сельскохозяйственных машин;</p> <ul style="list-style-type: none"> -классификацию, общее устройство тракторов, автомобилей и сельскохозяйственных машин; -приемы рациональной эксплуатации машинно-тракторного парка <p>Уметь: выявлять проблемы экономического характера при анализе эксплуатации технических средств;</p> <ul style="list-style-type: none"> -предлагать способы снижения финансовых, материальных и энергетических затрат при выполнении сельскохозяйственных работ <p>Владеть: навыками самостоятельного овладения знаниями по новым техническим средствам и их эксплуатации;</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками профессиональной аргументации при выборе экономически - наиболее выгодных технологий и средств для механизации процессов в растениеводстве; - методами анализа технического уровня и эффективности применения сельскохозяйственной техники и технологий

2.2. Процесс формирования компетенций по дисциплине «Механизация технологических процессов в АПК»

№ раздела	Наименование раздела	3. 1	У. 1	Н. 1
-----------	----------------------	------	------	------

1	Энергетические средства сельскохозяйственного производства	+	+	+
2	Экономические основы производственной эксплуатации машинно-тракторного парка	+	+	+
3	Экономические основы технической эксплуатации машинно-тракторного парка	+	+	+

Сокращение:

З. - знание; У. - умение; Н. - навыки.

2.3. Структура компетенций по дисциплине «Экономические основы механизации производственных процессов на предприятиях АПК»

ПКС-9: Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности и участвовать в проведении исследований с учетом отраслевой специфики организаций АПК					
ПКС 9.4. Знает технологические и организационно-экономические условия производства в соответствии с отраслевой направленностью деятельности организации.					
Знать (З.1)		Уметь (У.1)		Владеть (Н.1)	
устройство и технологические процессы работы узлов и агрегатов тракторов, сельскохозяйственных машин; классификацию, общее устройство тракторов, автомобилей и сельскохозяйственных машин; приемы рациональной эксплуатации машинно-тракторного парка	Лекции разделов № 1-3	выявлять проблемы экономического характера при анализе эксплуатации технических средств; предлагать способы снижения финансовых, материальных и энергетических затрат при выполнении сельскохозяйственных работ	Практические, лабораторные работы и самостоятельная работа разделов № 1-3	навыками самостоятельного овладения знаниями по новым техническим средствам и их эксплуатации; навыками профессиональной аргументации при выборе экономически - наиболее выгодных технологий и средств для механизации процессов в растениеводстве; методами анализа технического уровня и эффективности применения сельскохозяйственной техники и технологий.	Практические, лабораторные работы и самостоятельная работа разделов № 1-3

3. ПОКАЗАТЕЛИ, КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ КОМПЕТЕНЦИЙ И ТИПОВЫЕ

КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ

3.1. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации дисциплины

Карта оценочных средств промежуточной аттестации дисциплины, проводимой в форме зачета

№ п/п	Раздел дисциплины	Контролируемые дидактические единицы (темы, вопросы)	Контролируемые компетенции	Оценочное средство (№ вопроса)
1	Энергетические средства сельскохозяйственного производства	Классификация тракторов и автомобилей. Общая характеристика сельскохозяйственных производственных процессов, основные и вспомогательные с-х. операции. Общее устройство тракторов и автомобилей. Классификация, устройство и принцип работы ДВС Назначение и принцип работы трансмиссии. Назначение и принцип работы ходовой части тракторов и автомобилей. Рабочее и вспомогательное оборудование тракторов и автомобилей	ПКС-8.2	Вопрос на зачете 1-22
	Основы производственной эксплуатации машинно-тракторного парка	Основные блоки производства сельскохозяйственной продукции и их техническое обеспечение	ПКС-8.2	Вопрос на зачете 23-26
		Общая характеристика сельскохозяйственных производственных процессов, основные и вспомогательные с-х. операции.	ПКС-8.2	Вопрос на зачете 36-39
		Вспашка. Предпосевная обработка почвы. Посев и посадка. Уход за посевами. Внесение удобрений. Уборка. Послеуборочная доработка продукции.	ПКС-8.2	Вопрос на зачете 27-35

		Комплектование оптимальных МТА и транспортных агрегатов. Особенности расчета агрегатов технологического комплекса.	ПКС-8.2	Вопрос на зачете 40-46
		Производительность машинно-тракторных агрегатов Расчет производительности машинно-тракторных агрегатов Пути повышения производительности машинно-тракторных агрегатов	ПКС-8.2	Вопрос на зачете 47-57
		Эксплуатационные затраты при работе агрегатов. Расчет эксплуатационных затрат при работе МТА Пути снижения эксплуатационных затрат при работе МТА	ПКС-8.2	Вопрос на зачете 58-60
		Транспорт на предприятиях АПК.	ПКС-8.2	Вопрос на зачете 61
		Определение состава уборочно-транспортного звена. Построение графика согласования уборочно-транспортного звена.	ПКС-8.2	Вопрос на зачете 62-63
3	Основы технической эксплуатации машинно-тракторного парка	Основы технической эксплуатации Планирование технического обслуживания машинно-тракторного звена. Планирование потребности в топливе и смазочных материалах. Основы организации ремонта. Запасные части, их расходование, система снабжения.	ПКС-8.3	Вопрос на зачете 64-68

Перечень вопросов к зачету по дисциплине

«Экономические основы механизации производственных процессов на предприятиях АПК»

1. Цель дисциплины и её задачи.
2. . Технологические операции.
3. . Транспортные операции.
4. . Сельскохозяйственная работа или производственная операция.
5. . Машинно-тракторный агрегат.
6. . Мобильные и стационарные средства.
7. . Классификация тракторов по назначению и типу ходовой части.
8. . Классификация тракторов по типу остова и типу двигателя.
9. . Классификация тракторов по номинальному тяговому усилию.
10. . Классификация автомобилей.
11. . Обозначения автомобилей по отраслевым нормам.
12. . Классификация агрегатов по различным признакам.
13. . Однородный агрегат.
14. . Комплексный агрегат.
15. . Комбайновый агрегат.
16. . Эксплуатационные свойства агрегатов.
17. . Общее устройство колесного трактора и назначение его основных частей.
18. . Общее устройство гусеничного трактора и назначение его основных частей.
19. . Общее устройство грузового автомобиля и назначение его основных частей.
20. . Общее устройство самоходного шасси, основные его механизмы и их назначение.
21. . Общее устройство карбюраторного двигателя и назначение его основных механизмов и систем.
22. . Экономическое сравнение дизельных и карбюраторных двигателей.
23. . Использование самоходных шасси в транспортных операциях.
24. . Применение автомобильного транспорта в с.-х. производстве
25. . Средства механизации погрузочно-разгрузочных работ в сельском хозяйстве.
26. . Специализированный транспорт для полевых работ и внутрихозяйственных перевозок,
27. . Общее устройство прицепного плуга.
28. . Устройство, назначение и технологический процесс оборотного плуга.
29. . Устройство плугов-луцильников, их назначение,
30. . Устройство и назначение шлейф бороны.
31. . Устройство и назначение дисковых борон.
32. . Описать устройство и работу дискового луцильника.
33. . Регулировки дисковых борон и луцильников.
34. . Устройство и назначение различного типа катков.
35. . Назначение и типы сцепок.
36. . Агротехнические свойства агрегатов.
37. . Агротехнические свойства агрегатов I группы.
38. . Агротехнические свойства агрегатов II группы.
39. . Агротехнические свойства агрегатов III группы.
40. . Кинематика агрегатов.
41. . Кинематические характеристики рабочего участка.

42. . Кинематический центр агрегата.
43. . Кинематическая длина агрегата.
44. . Кинематическая ширина агрегата.
45. . Виды поворотов.
46. . Способы движения.
47. . Производительность машинно-тракторного агрегата.
48. . Часовая теоретическая производительность.
49. . Часовая фактическая производительность.
50. . Сменная теоретическая производительность.
51. . Сменная фактическая производительность.
52. . Баланс времени смены (выразить чистое время работы).
53. . Коэффициент использования времени смены.
54. . Суточная или дневная производительность.
55. . Пути повышения производительности.
56. . Условный эталонный гектар (определение).
57. . Условный эталонный трактор (определение).
58. . Эксплуатационные затраты при работе агрегатов.
59. Объём работ в условных эталонных гектарах.
60. Расчет эксплуатационных затрат при работе МТА
61. Пути снижения эксплуатационных затрат при работе МТА
62. Транспорт на предприятиях АПК.
63. Определение состава уборочно-транспортного звена. Построение графика согласования уборочно-транспортного звена.
64. . Планово-предупредительная система технического обслуживания (сущность и понятия).
65. . Виды технического обслуживания тракторов и их периодичность.
66. . Виды технического обслуживания автомобилей и их периодичность.
67. . Классификация дизельного топлива.
68. . Маркировка бензинов.

Критерии оценки компетенций.

Промежуточная аттестация студентов по дисциплине «Экономические основы механизации производственных процессов на предприятиях АПК» проводится в соответствии с Уставом Университета, Положением о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации студентов по программам ВО. Промежуточная аттестация по дисциплине «Экономические основы механизации производственных процессов на предприятиях АПК» проводится в соответствии с рабочим учебным планом в 3 семестре в форме зачета (очная и очно-заочная форма обучения). Студенты допускаются к зачету по дисциплине в случае выполнения им учебного плана по дисциплине: выполнения всех заданий и мероприятий, предусмотренных рабочей программой дисциплины.

Знания, умения, навыки студента на зачете оцениваются оценками: «зачтено», «незачтено».

Оценивание студента на зачете

Пример оценивания студента на зачете по дисциплине «Экономические основы механизации производственных процессов на предприятиях АПК».

Знания, умения, навыки студента на зачете оцениваются оценками: «зачтено», «не зачтено».

Критерии оценки на зачете

<u>Результат зачета</u>	<u>Критерии (дописать критерии в соответствии с компетенциями)</u>
«зачтено»	Обучающийся показал знания основных положений учебной дисциплины, умение решать конкретные практические задачи, предусмотренные рабочей программой, ориентироваться в рекомендованной справочной литературе, умеет правильно оценить полученные результаты расчетов или эксперимента
«не зачтено»	При ответе обучающегося выявились существенные пробелы в знаниях основных положений учебной дисциплины, неумение с помощью преподавателя получить правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой учебной дисциплины

3.2. Оценочные средства для проведения текущего контроля знаний по дисциплине

Карта оценочных средств текущего контроля знаний по дисциплине

№ п/п	Раздел дисциплины	Контролируемые дидактические единицы	Контролируемые компетенции (или их части)	Другие оценочные средства**	
				вид	кол-во
1	Энергетические средства сельскохозяйственного производства	Классификация тракторов и автомобилей. Общая характеристика сельскохозяйственных производственных процессов, основные и вспомогательные с-х. операции. Общее устройство тракторов и автомобилей. Классификация, устройство и принцип работы ДВС Назначение и принцип работы трансмиссии. Назначение и принцип работы ходовой части тракторов и автомобилей. Рабочее и вспомогательное оборудование тракторов и автомобилей	ПКС-8.2	Опрос	1
2	Основы производственной эксплуатации машинно-тракторного парка	Основные блоки производства сельскохозяйственной продукции и их техническое обеспечение	ПКС-8.2	Опрос	1
		Общая характеристика сельскохозяйственных производственных процессов, основные и вспомогательные с-х. операции.	ПКС-8.2	Опрос	1

	Вспашка. Предпосевная обработка почвы. Посев и посадка. Уход за посева-ми. Внесение удобрений. Уборка. Послеуборочная доработка продукции.	ПКС-8.2	Опрос	1
	Машины и агрегаты для основной и предпосевной обработки почвы.	ПКС-8.2	Опрос	1
	Комплектование машинно-тракторных агрегатов.	ПКС-8.2	Опрос	1
	Комплектование оптимальных МТА и транспортных агрегатов. Особенности расчета агрегатов технологического комплекса. /	ПКС-8.2	Опрос	1
	Определение рациональной кинематики агрегатов	ПКС-8.2	Опрос	1
	Основы интенсивных технологий возделывания сельскохозяйственных культур.	ПКС-8.2	Опрос	1
	Машины и агрегаты для посева и посадки с.-х. культур	ПКС-8.2	Опрос	1
	Машины и агрегаты для уборки и послеуборочной обработки с. -х. культур /Ср/	ПКС-8.2	Опрос	1
	Производительность машинно-тракторных агрегатов	ПКС-8.2	Опрос, индивидуальное задание;	1
	Расчет производительности машинно-тракторных агрегатов	ПКС-8.2	Опрос, индивидуальное задание	1
	Пути повышения производительности машинно-тракторных агрегатов	ПКС-8.2	Опрос, индивидуальное задание	1
	Эксплуатационные затраты при работе агрегатов.	ПКС-8.2	Опрос, индивидуальное задание	1
	Расчет эксплуатационных затрат при работе МТА	ПКС-8.2	Опрос, индивидуальное задание	1
	Пути снижения эксплуатационных	ПКС-8.2	Опрос	1

		затрат при работе МТА			
		Транспорт на предприятиях АПК.	ПКС-8.2	Опрос	1
		Определение состава уборочно-транспортного звена. Построение графика согласования уборочно-транспортного звена.	ПКС-8.2	Опрос, индивидуальное задание	1
		Машины и агрегаты для ухода за растениями	ПКС-8.2	Опрос	1
3	Основы технической эксплуатации машинно-тракторного парка	Основы технической эксплуатации Планирование технического обслуживания машинно-тракторного звена. Планирование потребности в топливе и смазочных материалах. Основы организации ремонта. Запасные части, их расходование, система снабжения.	ПКС-8.3	Опрос	1

** - устный опрос (индивидуальный, фронтальный, собеседование, диспут); контрольные письменные работы (диктант); устное тестирование; письменное тестирование; компьютерное тестирование; выполнение расчетно-графического задания; практическая работа; олимпиада; наблюдение (на производственной практике, оценка на рабочем месте); защита работ (ситуационные задания, реферат, статья, проект, ВКР, подбор задач, отчет, защита письменной работы, доклад по результатам самостоятельной работы и др.); защита портфолио; участие в деловых, ситуационных, имитационных играх и др.

1. Тяговое сопротивление почвообрабатывающих машин-орудий зависит от:

1. Глубины обработки почвы.
2. Тягового класса трактора.
3. Размеров и конфигурации поля.
4. Массы трактора

2. Максимальная рабочая скорость агрегата зависит от:

1. Величины тягового усилия трактора.
2. Способа агрегатирования сельхозмашины.

3. Сменная производительность полевого агрегата зависит:

1. $W_{см} = 0,1 \cdot B_p \cdot V_p \cdot T_p$

2. $W_{см} = 3,6 \cdot K_p \cdot V_p$

3. $W_{ч} = 0,01 \cdot B_p \cdot P_p \cdot \tau \cdot G$

4. $W_{см} = m \cdot g \cdot V_p \cdot T_p$

4. Коэффициент использования тягового усилия трактора показывает:

1. Полноту использования тягового усилия трактора.
2. Отношение мощности двигателя к массе трактора
3. Максимальную ширину захвата агрегата.
4. Отношение массы трактора к его мощности.

5. Мощность двигателя измеряется в:

1. кВт
2. кН
3. Н/м
4. кН·м

6. Расход топлива агрегата на 1 га зависит от:

1. Часового расхода двигателя трактора.
2. Емкости топливного бака
3. Типа движителей трактора
4. Способа агрегатирования рабочей машины

7. Проведение планового ТО трактора производится в зависимости от:

1. Количества израсходованного топлива
2. Пробега, км.
3. Года эксплуатации
4. Суммарного времени, проведенного трактором в работе

8. Трудоемкость работы агрегата тем больше, чем больше:

1. Количества человек в агрегате и его производительности.
2. От регулировок агрегата
3. Нормативов на проведение операции.
4. Количества машин в агрегате.

9. Условный эталонный га – это:

1. Единица измерения тракторных работ.
2. Гектар, посеянный в эталонных условиях.
3. Единица измерения полевых работ.
4. Гектар правильной формы

10. Удельное давление движителей тракторов на почву это отношение:

1. Массы трактора и площади опорной поверхности его движителей
2. Массы агрегата и площади опорной поверхности его движителей.
3. Массы трактора и площади участка под ним.
4. Массы рабочих машин и площади опорной поверхности их колес.

11. Количество корпусов на плуге пахотного агрегата устанавливается в зависимости от:

1. Тягового усилия трактора.
2. Массы агрегата
3. Массы плуга.
4. Ширины поля.

12. Производительность транспортных средств (т/смену) зависит от:

1. Грузоподъемности.
2. Типа двигателя.
3. Количества ведущих мостов.
4. Дорожного просвета

13. Производительность полевого агрегата измеряется:

1. га/ч
2. т/ч
3. га/с
4. га/мин

14. Трактор Т-150К:

1. Колесный
2. Полуколесный
3. Полугусеничный
4. Гусеничный

15. Работа двигателя внутреннего сгорания осуществляется за:

1. 4-такта
2. 3-такта
3. 1-такт
4. 5-тактов

16. Эталонный трактор:

1. ДТ-75.
2. К-701.
3. Т-150К.
4. МТЗ-80.

17. Для посева овощных культур используется:

1. СУПО-6
2. СЗ-3,6
3. СКН-6А
4. МПС-1

18. Плуг ПЛН-8-35 агрегируется с трактором:

1. К-701
2. ДТ-75.
3. МТЗ-80
4. Т-150К

19. Плуг ПЛН-6-35 имеет ширину захвата:

1. 2,1м
2. 6м.
3. 6,35м.
4. 6м+35см.

20. Дисковый луцильник ЛДГ-5А обрабатывает почву на глубину:

1. 8см.

2. 4см.
3. 16см.
4. 22см.

21. Для посадки рассады используют сельхозмашину:

1. СКН-6А
2. СО-4,2.
3. СЛН-8А.
4. СУПН-8.

22. Дизельный двигатель отличается от карбюраторного:

1. Возгоранием горючей смеси за счет ее сжатия.
2. Отсутствием топливной системы.
3. Использованием бензина
4. Подачей в камеру сгорания горючей смеси

23. Система охлаждения двигателя внутреннего сгорания предназначена для:

1. Поддержание оптимальной температуры двигателя при его работе.
2. Тушения огня при возгорании двигателя.
3. Обеспечение влаги на поверхности двигателя в жаркий период года.
4. Охлаждения электросистемы двигателя вентилятором.

24. Карбюратор нужен для:

1. Поддачи горючей смеси в камеру сгорания
2. Поддачи бензина в камеру сгорания
3. Поддачи воздуха в камеру сгорания
4. Вывода отработанных газов из камеры сгорания.

25. Гидравлическая навеска трактора служит для:

1. Присоединения рабочей машины к трактору
2. Передачи вращательного движения рабочим органам.
3. Гидропривода рабочих органов сельхозмашины
4. Уменьшения радиуса поворота.

26. Кривошипно-шатунный механизм дизельного двигателя служит для:

1. Преобразования поступательного движения поршня во вращательное движение коленвала.
2. Поддачи воздуха в камеру сгорания и отвода отработанных газов.
3. Поддачи масла к трущимся поверхностям.
4. Создания давления в топливе при его впрыске в камеру сгорания.

27. Вал отбора мощности (ВОМ) трактора служит для:

1. Привода рабочих органов сельхозмашин.
2. Присоединения рабочих машин к трактору.
3. Для отбора избыточной мощности трактора
4. Снижения тягового усилия трактора

28. В гидравлическую систему трактора входят:

1. Шестеренчатый насос и гидроцилиндр.
2. Коробка передач и муфта сцепления
3. Бортовой редуктор и движители.
4. Компрессор и вентилятор.

29. Топливная система дизельного двигателя включает:

1. Насос и форсунки
2. Карбюратор и свеча зажигания
3. Поршень и шатун
4. Радиатор и термостат

30. Рабочее оборудование трактора включает в себя:

1. Вал отбора мощности, прицеп, навеску.
2. Движители, компрессор, фары.

3. Рулевое колесо, электрическую систему.
 4. Кабину, сидение, кондиционер.
- 31. Навеска трактора настраивается по:**
1. Двух - и трехточечной схемам.
 2. Одно - и двухточечной схемам.
 3. Одноточечной схеме.
 4. Четырехточечной схеме.
- 32. Распред. вал двигателя относится к механизму или системе:**
1. Газораспределения.
 2. Питания.
 3. Смазки.
 4. Охлаждения
- 33. Колен. вал двигателя относится к системе или механизму:**
1. Кривошипно-шатунному
 2. Газораспределения.
 3. Питания.
 4. Охлаждения.
- 34. Плуг ПРВМ-3 выполняет:**
1. Вспашку виноградников
 2. Вспашку садов
 3. Вспашку полей
 4. Выкорчевывания кустарников
- 35. С состав сеялки входят:**
1. Бункера, высевальные аппараты, сошники.
 2. Предплужники, дисковые ножи, полевые доски.
 3. Насосы, измельчитель, режущий аппарат.
 4. Устройство для полива, право - и левосторонние лезвия.
- 36. Сеялка овощная СО-4,2 имеет регулировки:**
1. Нормы высева семян
 2. Ширины захвата сеялки
 3. Снижения удельного давления на почву
 4. Усилия прикатывания семян
- 37. Культиватор для сплошной обработки почвы регулируется по глубине:**
1. Перемещением по высоте опорных колес
 2. Углом атаки.
 3. Навеской трактора
 4. Сжатием пружин.
- 38. Дисковые бороны по глубине можно регулировать:**
1. Углом атаки.
 2. Навеской трактора
 3. Перемещением по высоте опорных колес
 4. Смещением точек соединения с трактором
- 39. Дисковые тяжелые от дисковых полевых борон отличаются:**
1. Формой и размерами дисков
 2. Взаимным расположением соседних батарей
 3. Способом регулировки глубины
 4. Способом агрегатирования с трактором
- 40. Почвообрабатывающие орудия для садов отличаются от полевых:**
1. Устройством для смещения рабочих органов от оси трактора вправо
 2. Обработкой почвы на большую глубину
 3. Высокими скоростными показателями
 4. Агрегатированием специальными тракторами

Ключ теста

1.	1	2.	1	3.	1	4.	1	5.	1
6.	1	7.	1	8.	1	9.	1	10.	1
11.	1	12.	1	13.	1	14.	1	15.	1
16.	1	17.	1	18.	1	19.	1	20.	1
21.	1	22.	1	23.	1	24.	1	25.	1
26.	1	27.	1	28.	1	29.	1	30.	1
31.	1	32.	1	33.	1	34.	1	35.	1
36.	1	37.	1	38.	1	39.	1	40.	1

Критерии оценки тестовых заданий

Пример оценки тестовых заданий может определяться по формуле:

$$\text{оц.тестир} = \frac{\text{Число правильных ответов}}{\text{Всего вопросов в тесте}} * 5 \text{ (3)}$$

Где *Оц.тестир*, - оценка за тестирование. Оценка за тест используется как составная общей оценки за курс, как указано в примере п.3.1.