

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Гнатюк Сергей Иванович
Должность: Первый проректор
Дата подписания: 07.08.2025 10:36:12
Уникальный программный ключ:
5ede28fe5b714e680817c5c132d4ba793a6b442

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ К.Е. ВОРОШИЛОВА»**

«Утверждаю»

Декан агрономического факультета

Сигидиненко Л.И. _____

«17» июня 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебной дисциплины «Эксплуатация сельскохозяйственной техники»

для направления подготовки (специальности) 35.03.04 Агрономия

направленность (профиль) Технологии производства продукции растениеводства

Год начала подготовки – 2024

Квалификация выпускника – бакалавр

Луганск, 2024

Рабочая программа составлена с учетом требований:

- порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 06.04.2021 № 245 (с изменениями и дополнениями);
- федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 35.03.04 Агрономия, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 26.07.2017 № 699 (с изменениями и дополнениями).

Преподаватель, подготовивший рабочую программу:

канд. техн. наук, доцент _____ **Мнушко Н.А.**

Рабочая программа рассмотрена

на заседании кафедры сельскохозяйственных машин (протокол № 10 от «27» мая 2024 г.).

Заведующий кафедрой

канд. техн. наук, доцент _____ **А.В. Шеглов**

Рабочая программа рекомендована к использованию в учебном процессе методической комиссией агрономического факультета (протокол № 11 от «14» июня 2024 г.).

Председатель методической комиссии _____ **М.С. Чижова**

Руководитель основной профессиональной образовательной программы

_____ **Л.И. Сигидиненко**

1. ПРЕДМЕТ. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ, ЕЁ МЕСТО В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Предмет дисциплины. Дисциплина включает в себя разделы: производственные процессы и общая характеристика агрегатов; расчет состава и комплектование агрегатов; скоростные режимы работы агрегатов; составление агрегатов в натуре; контроль и управление эксплуатационными режимами работы; маневровые свойства (кинематика) агрегатов; технология поворотов агрегатов; способы движения агрегата и их классификация; эксплуатационные затраты при работе агрегатов; экономические и экологические основы выбора машин.

Цель изучения дисциплины - подготовка будущих специалистов в теоретическом и практическом плане к решению комплекса вопросов высокоэффективного использования сельскохозяйственной техники в растениеводстве.

Основные задачи дисциплины:

- обучить студентов рассчитывать состав и делать комплектование агрегатов;
- привить навыки самостоятельно рассчитывать эксплуатационные затраты при работе агрегатов.

Место дисциплины в структуре образовательной программы.

Дисциплина «Механизация растениеводства» относится к части дисциплин, формируемой участниками образовательных отношений (Б1.В.10) основой профессиональной образовательной программы высшего образования (далее – ОПОП ВО).

Дисциплина обеспечивает расширение и углубление знаний, умений, навыков и компетенций, сформированных в ходе изучения дисциплин «Программирование урожая», «Экономика АПК».

Дисциплина читается в 5 семестре, после дисциплины «Механизация растениеводства».

**2. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ,
СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Коды компетенций	Формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Планируемые результаты обучения
ПК-5	Способен контролировать реализацию технологического процесса производства продукции растениеводства и вести агрономическую документацию.	ПК-5.2 Организует проведение технологических регулировок почвообрабатывающих агрегатов, и посевной и уборочной техники.	Знать: - принципы работы, назначение, устройство технологические и рабочие процессы, регулировки сельскохозяйственных машин; - передовой отечественный и зарубежный опыт применения машинных технологий в растениеводстве; уметь: - обнаруживать и устранять неисправности в работе сельскохозяйственных машин и орудий; - самостоятельно осваивать конструкции и рабочие процессы новых с.-х. машин и технологических комплексов; иметь навыки: - методикой энергетического анализа сельскохозяйственных технологий; - оценкой воздействия сельскохозяйственной технологии на окружающую среду; - технологиями возделывания сельскохозяйственных культур.

3. ОБЪЁМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Виды работ	Очная форма обучения		Заочная форма обучения	Очно-заочная форма обучения
	всего зач.ед./ часов	объём часов	всего часов	всего
		6 семестр		
Общая трудоёмкость дисциплины	2/72	2/72	2/72	-
Контактная обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) всего, в т.ч.	72	72	72	-
Аудиторная работа:	28	28	8	-
Лекции	14	14	4	-
Практические занятия	-	-	-	-
Лабораторные работы	14	14	4	-
Другие виды аудиторных занятий	-	-	-	-
Самостоятельная работа обучающихся, час	44	44	64	-
Вид промежуточной аттестации (зачёт)	зачет	зачет	зачет	-

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Разделы дисциплины и виды занятий (тематический план)

№ п/п	Раздел дисциплины	Л	ПЗ	ЛР	СРС
Очная форма обучения					
1	Тема 1. Производственные процессы и общая характеристика агрегатов	1		1	
2	Тема 2. Расчет состава и комплектование агрегатов	1		1	
3	Тема 3. Скоростные режимы работы агрегатов	1		1	
4	Тема 4. Составление агрегатов в натуре	1		1	
5	Тема 5. Контроль и управление эксплуатационными режимами работы	1		1	
6	Тема 6. Маневровые свойства (кинематика) агрегатов	1		1	
7	Тема 7. Технология поворотов агрегатов	2		2	
8	Тема 8. Способы движения агрегата и их классификация	2		2	
9	Тема 9. Эксплуатационные затраты при работе агрегатов	2		2	
10	Тема 10. Экономические и экологические основы выбора машин	2		2	
Всего		14		14	

№ п/п	Раздел дисциплины	Л	ПЗ	ЛР	СРС
Заочная форма обучения					
1	Тема 1. Производственные процессы и общая характеристика агрегатов	1		1	
2	Тема 2. Расчет состава и комплектование агрегатов				
3	Тема 3. Скоростные режимы работы агрегатов				
4	Тема 4. Составление агрегатов в натуре				
5	Тема 5. Контроль и управление эксплуатационными режимами работы	1		1	
6	Тема 6. Маневровые свойства (кинематика) агрегатов				
7	Тема 7. Технология поворотов агрегатов				
8	Тема 8. Способы движения агрегата и их классификация				
9	Тема 9. Эксплуатационные затраты при работе агрегатов	1		1	
10	Тема 10. Экономические и экологические основы выбора машин	1		1	
Всего		4		4	
Очно-заочная форма обучения					
-	-	-	-	-	-
Всего					

4.2. Содержание разделов учебной дисциплины

Тема 1. Производственные процессы и общая характеристика агрегатов

Тема 2. Расчет состава и комплектование агрегатов

Тема 3. Скоростные режимы работы агрегатов

Тема 4. Составление агрегатов в натуре

Тема 5. Контроль и управление эксплуатационными режимами работы

Тема 6. Маневровые свойства (кинематика) агрегатов

Тема 7. Технология поворотов агрегатов

Тема 8. Способы движения агрегата и их классификация

Тема 9. Эксплуатационные затраты при работе агрегатов

Тема 10. Экономические и экологические основы выбора машин

4.3. Перечень тем лекций

№ п/п	Тема лекции	Объём, ч		
		форма обучения		
		очная	заочная	очно- заочная
1	Тема 1. Производственные процессы и общая характеристика агрегатов	1	1	-
2	Тема 2. Расчет состава и комплектование агрегатов	1		-
3	Тема 3. Скоростные режимы работы агрегатов	1		-
4	Тема 4. Составление агрегатов в натуре	1		-
5	Тема 5. Контроль и управление эксплуатационными режимами работы	1	1	-
6	Тема 6. Маневровые свойства (кинематика) агрегатов	1		-
7	Тема 7. Технология поворотов агрегатов	2		-
8	Тема 8. Способы движения агрегата и их классификация	2		-
9	Тема 9. Эксплуатационные затраты при работе агрегатов	2	1	-
10	Тема 10. Экономические и экологические основы выбора	2	1	-
Всего		14	4	-

4.4. Перечень тем практических занятий

Не предусмотрены

4.5. Перечень тем лабораторных работ

№ п/п	Темы лабораторных работ	Объём, ч		
		форма обучения		
		очная	заочная	очно- заочная
1	Тема 1 Расчет коэффициента удельного сопротивления	1	1	-
2	Тема 2. Определение ширины захвата агрегатов	1		-
3	Тема 3. Определение ширины захвата	1		-
4	Тема 4. Определение тягового сопротивления агрегата	1		-
5	Тема 5. Нахождение коэффициента использования	1	1	-
6	Тема 6. Расчет рабочей скорости агрегата	1		-
7	Тема 7. Расчет часового расхода топлива	2		-
8	Тема 8. Определить производительность тракторного агрегата	2		-
9	Тема 9. Определение погектарного расхода топлива	2	1	-
10	Тема 10. Определение угла подъема	2	1	-
Всего		14	4	-

4.6. Виды самостоятельной работы студентов и перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся.

4.6.1. Подготовка к аудиторным занятиям

Учебная дисциплина «Эксплуатация сельскохозяйственной техники» подготавливает будущих специалистов в теоретическом и практическом плане к решению комплекса вопросов высокоэффективного использования сельскохозяйственной техники в растениеводстве.

Дисциплина включает в себя разделы: производственные процессы и общая характеристика агрегатов; расчет состава и комплектование агрегатов; скоростные режимы работы агрегатов; составление агрегатов в натуре; контроль и управление эксплуатационными режимами работы; маневровые свойства (кинематика) агрегатов; технология поворотов агрегатов; способы движения агрегата и их классификация; эксплуатационные затраты при работе агрегатов; экономические и экологические основы выбора машин.

В ходе лекций раскрываются основные вопросы в рамках рассматриваемых тем, делаются акценты на наиболее сложные и интересные положения изучаемого материала, которые должны быть приняты студентами во внимание. Материалы лекций являются основой для подготовки студента к практическим занятиям. Практические занятия могут проводиться в аудиториях, на площадках и в поле. Проведение активных форм

практических занятий позволяет увязать теоретические положения с практической деятельностью агронома.

При подготовке к практическим занятиям студент должен:

- изучить рекомендуемую литературу;
- просмотреть самостоятельно дополнительную литературу по изучаемой теме;
- знать принцип работы, назначение, устройство технологические и рабочие процессы, регулировки сельскохозяйственных машин, работать на них; обнаруживать и устранять неисправности в работе сельскохозяйственных машин и орудий.

Основной целью практических занятий является контроль за степенью усвоения пройденного материала, ходом выполнения студентами самостоятельной работы, умения проводить контроль выполнения технологических операций при возделывании сельскохозяйственных культур, самостоятельно осваивать конструкции и рабочие процессы новых с.-х. машин и технологических комплексов.

4.6.2. Перечень тем курсовых работ

Не предусмотрены.

4.6.3. Перечень тем рефератов, расчетно-графических работ

Не предусмотрены.

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

№ п/п	Тема самостоятельной работы	Учебно-методическое обеспечение	Объём, ч		
			форма обучения		
			очная	заочная	очно-заочная
1	Тема 1. Производственные процессы и общая характеристика агрегатов	Методические указания «Эксплуатация сельскохозяйственной техники» Стр.3-7	4	6	-
2	Тема 2. Расчет состава и комплектование агрегатов	Методические указания «Эксплуатация сельскохозяйственной техники» Стр.8-10	4	6	-
3	Тема 3. Скоростные режимы работы агрегатов	Методические указания «Эксплуатация сельскохозяйственной техники» Стр.11-13	4	6	-
4	Тема 4. Составление агрегатов в натуре	Методические указания «Эксплуатация сельскохозяйственной техники» Стр.14-18	4	6	-
5	Тема 5. Контроль и управление эксплуатационными режимами работы	Методические указания «Эксплуатация сельскохозяйственной техники» Стр.19-20	4	6	-
6	Тема 6. Маневровые свойства (кинематика) агрегатов	Методические указания «Эксплуатация сельскохозяйственной техники» Стр.21-25	4	6	-

7	Тема 7. Технология поворотов агрегатов	Методические указания «Эксплуатация сельскохозяйственной техники» Стр.26-28	4	6	-
8	Тема 8. Способы движения агрегата и их классификация	Методические указания «Эксплуатация сельскохозяйственной техники» Стр.29-32	4	6	-
9	Тема 9. Эксплуатационные затраты при работе агрегатов	Методические указания «Эксплуатация сельскохозяйственной техники» Стр.33-37	6	8	-
10	Тема 10. Экономические и экологические основы выбора машин	Методические указания «Эксплуатация сельскохозяйственной техники» Стр.38-42	6	8	-
Всего			44	64	-

4.6.5. Другие виды самостоятельной работы студентов

Не предусмотрены

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Полное описание фонда оценочных средств текущей и промежуточной аттестации обучающихся с перечнем компетенций, описанием показателей и критериев оценивания компетенций, шкал оценивания, типовые контрольные задания и методические материалы представлены в приложении к настоящей программе.

6. Учебно-методическое обеспечение дисциплины.

6.1. Рекомендуемая литература.

6.1.1. Основная литература.

№ п/п	Автор, название, место издания, изд-во, год издания, количество страниц	Кол-во экз. в библи.
1	Кленин Н.И. Сельскохозяйственные и мелиоративные машины: Элементы теории рабочих процессов, расчет регулировочных параметров и режимов работы./Кленин Н.И., Сакун В.А. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Колос, 1980. – 625с.	42
2.	Лурье А.Б. Сельскохозяйственные машины. / Лурье А.Б., Гусинцев Ф.Г., Давидсон Е.И.. - Ленинград "Колос", 1983 г. 386	23
3.	Гарасенко А.П. Механизация и электрификация сельскохозяйственного производства. М.: Колос, 2006. – 671с.	28

6.1.2. Дополнительная литература

№ п/п	Автор, название, место издания, изд-во, год издания, количество страниц
1.	Тарасенко А.П. Справочник механизатора: установка и регулировка сельскохозяйственных машин. / – М.: Колос, 2003. – 336 с.
2.	Тарасенко А.П. Сельскохозяйственные машины. Практикум / – М.: Колос, 2023. – 225 с.
3.	Скотникова В.А. Практикум по сельскохозяйственным машинам. / Мн.: Урожай. 1984. – 277с
4.	Карпенко Д.Н. Справочник механизатора: установка и регулировка сельскохозяйственных машин./ М.:Агропромиздат 1985.- 324с.

6.1.3. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

№ п/п	Автор, название, место издания, изд-во, год издания, количество страниц
1.	Мнушко Н.А. Курс лекций по дисциплине: «Эксплуатация сельскохозяйственной техники»./ Мнушко Н.А., Щеглов А.В., Ильченко А.А.,Снигур Н.Н. / – Луганск : ГОУ ЛНР ЛНАУ, 2019. – 84 с.

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее - сеть «Интернет»), необходимых для освоения дисциплины

№ п/п	Название интернет-ресурса, адрес и режим доступа
1.	Министерство сельского хозяйства и продовольствия ЛНР. [Электронный ресурс]. URL: https://mshiplnr.su/ . (дата обращения: 02.09.2024).
2.	Сельское хозяйство. [Электронный ресурс]. Режим доступа: (дата обращения: 02.09.2024).
3.	Агропромышленный комплекс. [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://www.agro.ru/news/main.aspx . (дата обращения: 02.09.2024).
4.	Российская государственная библиотека. [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://www.rsl.ru . (дата обращения: 02.09.2024).
5.	Электронно-библиотечная система издательства «Знаниум». [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://www.znanium.com . (дата обращения: 02.09.2024).
6.	Центральная научная сельскохозяйственная библиотека. [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://www.cnsheb.ru/ . (дата обращения: 02.09.2024).

- Интернет–сайт <http://www.ends-russia.ru>
- Интернет–сайт <http://www.gpsamur.ru>
- Интернет–сайт <http://www.vologradagrosnab.ru>
- Интернет–сайт <http://www.newtechagro.ru>
- Интернет–сайт <http://www.deere.ru>
- Интернет–сайт <http://www.agroit.com.ua>
- Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов - ФЦИОР - <http://fcior.edu.ru>
- Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов - <http://school-collection.edu.ru/>
- Мегаэнциклопедия Кирилла и Мефодия - <http://megabook.ru/>
- Единое окно доступа к образовательным ресурсам Российской Федерации - <http://window.edu.ru/>
- Научная электронная библиотека - <https://elibrary.ru/defaultx.asp>

12. Электронно-библиотечная система издательства «Лань» - <https://e.lanbook.com>
 13. Электронные полнотекстовые ресурсы Научной библиотеки ЛГАУ
<http://library.vsau.ru/>

6.3. Средства обеспечения освоения дисциплины

6.3.1. Компьютерные обучающие и контролирующие программы

№ п/п	Вид учебного занятия	Наименование программного обеспечения	Функция программного обеспечения		
			контроль	моделирующая	обучающая
1	Лекции	Microsoft Office 2010 Std	-	+	+
2	Практические	Microsoft Office 2010 Std. Agro.com; Agro.com.com.	+	+	+
3	Лекционные, лабораторные	Система дистанционного обучения Moodle	+	+	+

6.3.2. Аудио- и видеопособия

Не предусмотрены.

6.3.3. Компьютерные презентации учебных курсов

Не предусмотрены.

7. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

№ п/п	Наименование оборудованных учебных кабинетов, объектов для проведения занятий	Перечень основного оборудования, приборов и материалов
1	Лекционные аудитории	-видеопроекторное оборудование для презентаций; -средства звуковоспроизведения; -экран; -выход в локальную сеть и Интернет.
2	1М-307 – учебная аудитория для проведения лабораторных и практических занятий	Прибор с СЧПР – 1 шт.; вешалка – 1 шт., стол одностумбовый – 1 шт., стол аудиторный – 12 шт., стул – 27 шт., доска – 1 шт.
3	1М-308 – учебная аудитория для проведения лабораторных и практических занятий	Стол простой – 2 шт., стол аудиторный – 12 шт., стол двухстумбовый – 1 шт., стул – 25 шт., плакаты, трибуна малая – 1 шт., кабинет с.-х. машин – 1 шт., доска – 1 шт. видеопроекторное оборудование для презентаций; компьютер и средства звуковоспроизведения; экран; выход в локальную сеть и Интернет.
4	1М-310 – учебная аудитория для проведения самостоятельной работы	Компьютер в сборе – 1 шт., МФУ – 1 шт., сейф – 2 шт.; знак противопожарный; огнетушитель; кодопособие; методические издания – 55 шт.; шкаф книжный; вешалка; стол аудиторный; стол одностумбовый – 2 шт.

Наличие техники для проведения занятий находящейся на площадках 1 и 2

№ п/п	Наименование машин и оборудования	Марка, обозначение	К-во, шт.
1	2	3	4
1	Плуг навесной	ПЛН-3-35	1
2	Плуг навесной	ПЛН-4-35	1
3	Плуг навесной	ПЛН-5-35	1
4	Плуг навесной	ПЛН-8-35	1
5	Культиватор	КПС-4	2
6	Культиватор	КПС-8	1
7	Культиватор-глубокорыхлитель-удобритель	КПГ-2,2	1
8	Плоскорез-глубокорыхлитель	ПГ-3-100	1
9	Плоскорез	ГУН-4	1
10	Комбинированный агрегат	РВК-3,6	1
11	Луцильник дисковый	ЛДГ-5	1
12	Борона дисковая тяжелая	БДТ-3	1
13	Борона дисковая тяжелая	БДТ-7	1
14	Борона	УДА-2,4	1
15	Культиватор-растениепитатель навесной	КРН-5,6	1
14	Борона зубовая тяжелая	БЗТС-1,0	2
16	Борона зубовая легкая	БЗЛ-1,0	2
17	Борона зубовая средняя	БЗС-1,0	2
18	Сцепка	СП-11	1
19	Фреза болотная	ФБН-1,5	1
20	Кольчато-шпоровые катки	ЗККШ-6	2
21	Сеялка зерновая	СЗ-3,6	1
22	Сеялка зерновая стерневая	СЗС-2,1	1
23	Сеялка стерневая	АТД-9,35	1
24	Сеялка овощная	СОН-4,2	1
25	Сеялка кукурузная	СУПН-8	1
26	Сеялка кукурузная	УПС-8	1
27	Картофелесажалка	КСМ-4	1
28	Рассадопосадочная машина	СКН-6А	1
29	Агрегат	АИР-20	1
30	Разбрасыватель удобрений минеральных	МВУ-8	1
31	Навесной разбрасыватель удобрений	НРУ-0,5	1
32	Разбрасыватель органических удобрений	РОУ-6	1
33	Опрыскиватель	ОП-2000	1
34	Аэрозольный генератор	АГ-УД-2	1
35	Протравливатель семян	ПСШ-5	1
36	Стенды для изучения рабочих органов машин		4
37	Косилка	«Рось-2»	2
38	Косилка	КРН-2,1	1
39	Жатка	ЖВ-4,9	2
40	Жатка	ЖРБ-4,2А	1
41	Силосоуборочный комбайн	КСК-100	1
42	Пресс-подборщик	ПС-1,6	1
43	Пресс-подборщик	ППЛ-Ф-1,6	1
44	Погрузчик-стогометатель	ПФ-0,5	1

45	Грабли	ГВК-6Г	1
46	Ботвоуборочная машина	БМ-6	1
47	Корнеуборочный комбайн	КС-6Б	1
48	Картофелекопатель	УКВ-2А	1
49	Зерноуборочный комбайн	Дон-1500	2
50	Зерноуборочный комбайн	СК-5 «Нива»	1
51	Приспособление для уборки подсолнечника	ПСП-10	1
52	Приспособление для уборки подсолнечника	ПСП-1,5	1
53	Приспособление для уборки кукурузы	ППК-4	1
54	Машина для вторичной очистки зерна	МС-4,5	1
55	Машина зерноочистительная	МПО-50	1
56	Очиститель вороха семян	ОВС-25	1
57	Машина зерноочистительная	МЗ-10С	1
58	Пневматический стол	МОС-9С	1
59	Семяочистительная горка	ОСГ-0,5	1
60	Стенды для изучения гидравлики	Дон-1500	1
61	Стенды для изучения з/очистительных машин		2
62	Комплект плакатов для изучения сельхозмашин	По всем группам машин	

8. МЕЖДИСЦИПЛИНАРНЫЕ СВЯЗИ

Протокол согласования рабочей программы с другими дисциплинами

Наименование дисциплины, с которой проводилось согласование	Кафедра, с которой проводилось согласование	Предложения об изменениях в рабочей программе. Заключение об итогах согласования
«Сельскохозяйственные машины»	Кафедра сельскохозяйственных машин	согласовано

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ К.Е. ВОРОШИЛОВА»

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по дисциплине «Эксплуатация сельскохозяйственной техники»

Направление подготовки (специальности): 35.03.04 Агрономия

Направленность (профиль): Технологии производства продукции растениеводства

Уровень профессионального образования: бакалавриат

Год начала подготовки: 2024

1. ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ, СООТНЕСЕННЫХ С ИНДИКАТОРАМИ ДОСТИЖЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ, С УКАЗАНИЕМ ЭТАПОВ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Код контролируемой компетенции	Формулировка контролируемой компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Наименование модулей и (или) разделов дисциплины	Наименование оценочного средства	
						Текущий контроль	Промежуточная аттестация
ПК-5	Способен контролировать реализацию технологического процесса производства продукции растениеводства и вести агрономическую документацию.	ПК-5.2 Организует проведение технологических регулировок почвообработывающих агрегатов, посевной и уборочной техники.	Первый этап (пороговый уровень)	Знать: - принципы работы, назначение, устройство технологические и рабочие процессы, регулировки сельскохозяйственных машин; - передовой отечественный и зарубежный опыт применения машинных технологий в растениеводстве.	Раздел 1. Производственные процессы и общая характеристика агрегатов; Раздел 2. Контроль и управление эксплуатационными режимами работы; Раздел 3. Экономические и экологические основы выбора машин.	Тесты закрытого типа	Зачет
			Второй этап (продвинутый уровень)	Уметь: - обнаруживать и устранять неисправности в работе сельскохозяйственных машин и орудий; - самостоятельно осваивать конструкции и рабочие процессы новых сельскохозяйственных машин и технологических комплексов.	Раздел 1. Производственные процессы и общая характеристика агрегатов; Раздел 2. Контроль и управление эксплуатационными режимами работы; Раздел 3. Экономические и экологические основы выбора машин.	Тесты открытого типа (вопросы для опроса)	Зачет
			Третий этап (высокий уровень)	Иметь навыки: -методикой энергетического анализа сельскохозяйственных технологий; - оценкой воздействия сельскохозяйственной технологии на окружающую среду; - технологиями возделывания сельскохозяйственных культур.	Раздел 1. Производственные процессы и общая характеристика агрегатов; Раздел 2. Контроль и управление эксплуатационными режимами работы; Раздел 3. Экономические и экологические основы выбора машин.	Практическое задания	Зачет

2. ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ НА РАЗЛИЧНЫХ ЭТАПАХ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде	Критерии оценивания	Шкала оценивания
1.	Тест	Система стандартизированных заданий, позволяющая измерить уровень знаний.	Тестовые задания	В тесте выполнено 90-100% заданий	Оценка «Отлично» (5)
				В тесте выполнено более 75-89% заданий	Оценка «Хорошо» (4)
				В тесте выполнено 60-74% заданий	Оценка «Удовлетворительно» (3)
				В тесте выполнено менее 60% заданий	Оценка «Неудовлетворительно» (2)
				Большая часть определений не представлена, либо представлена с грубыми ошибками.	Оценка «Неудовлетворительно» (2)
2.	Опрос	Форма работы, которая позволяет оценить кругозор, умение логически построить ответ, умение продемонстрировать монологическую речь и иные коммуникативные навыки. Устный опрос обладает большими возможностями воспитательного воздействия, создавая условия для неформального общения.	Вопросы к опросу	Продемонстрированы предполагаемые ответы; правильно использован алгоритм обоснований во время рассуждений; есть логика рассуждений.	Оценка «Отлично» (5)
				Продемонстрированы предполагаемые ответы; есть логика рассуждений, но неточно использован алгоритм обоснований во время рассуждений и не все ответы полные.	Оценка «Хорошо» (4)
				Продемонстрированы предполагаемые ответы, но неправильно использован алгоритм обоснований во время рассуждений; отсутствует логика рассуждений; ответы не полные.	Оценка «Удовлетворительно» (3)
				Ответы не представлены.	Оценка «Неудовлетворительно» (2)
3.	Практические задания	Направлено на овладение методами и методиками изучаемой дисциплины. Для решения предлагается решить конкретное задание (ситуацию) без применения математических расчетов.	Практические задания	Продемонстрировано свободное владение профессионально-понятийным аппаратом, владение методами и методиками дисциплины. Показаны способности самостоятельного мышления, творческой активности. Задание выполнено в полном объеме.	Оценка «Отлично» (5)
				Продемонстрировано владение профессионально-понятийным аппаратом, при применении методов и методик дисциплины незначительные неточности, показаны способности самостоятельного мышления,	Оценка «Хорошо» (4)

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде	Критерии оценивания	Шкала оценивания
				творческой активности. Задание выполнено в полном объеме, но с некоторыми неточностями.	
				Продемонстрировано владение профессионально-понятийным аппаратом на низком уровне; допускаются ошибки при применении методов и методик дисциплины. Задание выполнено не полностью.	Оценка «Удовлетворительно» (3)
				Не продемонстрировано владение профессионально-понятийным аппаратом, методами и методиками дисциплины. Задание не выполнено.	Оценка «Неудовлетворительно» (2)
4.1	Зачет	Зачет выставляется в результате подведения итогов текущего контроля. Зачет в форме итогового контроля проводится для обучающихся, которые не справились с частью заданий текущего контроля.	Вопросы к зачету	Показано знание теории вопроса, понятийного аппарата; умение содержательно излагать суть вопроса; владение навыками аргументации и анализа фактов, явлений, процессов в их взаимосвязи. Выставляется обучающемуся, который освоил не менее 60% программного материала дисциплины.	«Зачтено»
				Знание понятийного аппарата, теории вопроса, не продемонстрировано; умение анализировать учебный материал не продемонстрировано; владение аналитическим способом изложения вопроса и владение навыками аргументации не продемонстрировано. Обучающийся освоил менее 60% программного материала дисциплины.	«Не зачтено»
4.2	Зачет	Зачет выставляется в результате подведения итогов текущего контроля. Зачет в форме итогового контроля проводится для обучающихся, которые не справились с частью заданий текущего контроля.	Тестовые задания к зачету	В тесте выполнено 60-100% заданий	«Зачтено»
				В тесте выполнено менее 60% заданий	«Не зачтено»

3. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Оценочные средства для проведения текущего контроля

Текущий контроль осуществляется преподавателем дисциплины при проведении занятий в форме тестовых заданий, устного опроса и практических заданий.

ПК-5. Способен контролировать реализацию технологического процесса производства продукции растениеводства и вести агрономическую документацию

ПК-5.2 Организует проведение технологических регулировок почвообрабатывающих агрегатов, посевной и уборочной техники

Первый этап (пороговой уровень) – показывает сформированность показателя компетенции «знать»: -принципы работы, назначение, устройство технологические и рабочие процессы, регулировки сельскохозяйственных машин; передовой отечественный и зарубежный опыт применения машинных технологий в растениеводстве;

Тестовые задания закрытого типа

1. Чем отличаются сельскохозяйственные производственные процессы от промышленных? (выберите один вариант ответа)

- а) осуществление в оптимальные агротехнические сроки с выполнением большинства операций в результате перемещения и т.д.
- б) выполняются только летом
- в) выполняются в светлое время суток
- г) выполняются в поле
- д) выполняются в мастерской

2. Что относится к основным операциям?
(выберите один вариант ответа)

- а) технологические операции
- б) технологические и транспортные операции
- в) вспомогательные операции
- г) транспортные и вспомогательные операции
- д) хирургические операции

3. Что входит в состав МТП?
(выберите один вариант ответа)

- а) тракторы и СХМ
- б) тракторы, СХМ и автомобили
- в) тракторы, самоходные шасси, мобильные энергомашины, СХМ, сцепки, комбайны.
- г) тракторы, комбайны и СХМ.
- д) станки оборудование.

4. Как можно добиться энергосбережения при производстве с/х культур?

(выберите один вариант ответа)

- а) применением машин с небольшой номинальной мощностью двигателя
- б) применением более рациональных технологий, современных высокопроизводительных машин, совмещения операций, оптимальных составов производственных линий, совершенных форм организации труда и т. д.
- в) снижением оплаты труда
- г) использованием только высокопроизводительных агрегатов
- д) пахать глубже

5. Какие стадии проектирования производственного процесса?

(выберите один вариант ответа)

- а) три стадии
- б) технологические и производственные
- в) разработка проектного задания, технологический и рабочий проекты
- г) бизнес план и рабочий проект
- д) проведение эксперимента

6. Какая технологическая схема производственного процесса уборки зерновых культур существует? (выберите один вариант ответа)

- а) обмолот и прямоточная доставка зерна на ток
- б) скашивание в валки, подбор и обмолот валков и перегрузочная доставка зерна на ток
- в) измельчение хлебной массы, доставка ее на ток и обмолот
- г) скашивание в валки и комбайнерная доставка зерна на ток
- д) вычесывание колосков

7. Что такое минимальная обработка почвы?

(выберите один вариант ответа)

- а) совокупность агроприемов, обеспечивающих небольшую глубину обработки почвы.
- б) замена отвальных обработок поверхностными или безотвальными.
- в) применение гербицидов вместо механизированных обработок.
- г) совокупность приемов, обеспечивающих минимальную деформацию почвы под действием ходовых систем и рабочих органов
- д) применение огневых культиваторов

8. Что такое совмещение операций?

(выберите один вариант ответа)

- а) одновременное выполнение за один проход одним агрегатом нескольких технологических операций
- б) один трактор выполняет несколько операций с различными машинами
- в) один и тот же агрегат одну операцию на нескольких полях хозяйства
- г) выполнение одним агрегатом основных и вспомогательных операций
- д) выполнение посева одновременно с уборкой

9. Какой из приведенных производственных процессов является непрерывно-пульсирующим? (выберите один вариант ответа)

- а) посев зерновых (подвоз и загрузка семян – высеив и их заделка)
- б) раздельная уборка зерновых (скашивание в валки – подбор и обмолот – отвоз зерна)
- в) весенняя обработка почвы (закрытие влаги – сплошная культивация)
- г) вспашка зяби.
- д) подкапывание корнеплодов

Ключи

1	а
2	а
3	в
4	б
5	в
6	б
7	г
8	а
9	а

Второй этап (продвинутый уровень) – показывает сформированность показателя компетенции «уметь»: Уметь: обнаруживать и устранять неисправности в работе сельскохозяйственных машин и орудий; самостоятельно осваивать конструкции и рабочие процессы новых с.-х. машин и технологических комплексов

Задания открытого типа (вопросы для опроса)

1. Что такое система машин и технологий?
2. Какие показатели оснащенности техникой Вы знаете?
3. К какой системе относится сервис, осуществляемый сервисным предприятием, находящемся на балансе фирмы-изготовителя?
4. Основными функциями электронных систем управления с.-х. машинами являются?
5. Когда создается топливозаправочный пункт?
6. Какие параметры замеряют при проверке аккумуляторной батареи?
7. Какое рабочее давление в гидронавесной системе трактора Т-150К
8. При какой температуре масла необходимо проводить диагностирование системы смазки дизельного двигателя?

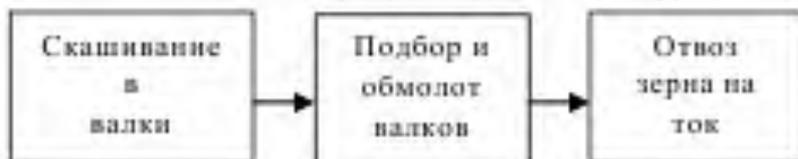
Ключи

1	Это набор увязанных по технологии и производительности разнородных машин, обеспечивающих комплексную механизацию всех процессов единого завершенного цикла работ.
2	Энергонасыщенность. энерговооруженность, оснащенность хозяйства с/х машинами, отдельными машинами.
3	Фирменного сервиса
4	Управление работой двигателя, трансмиссией, тормозной системой, рабочими органами, систем комфорта и навигации, самодиагностика электронных систем
5	Если количество тракторов в хозяйстве составляет 20 штук и более.
6	Уровень и плотность электролита.
7	12,5 МПа
8	75...80 ⁰ С.

Третий этап (высокий уровень) – показывает сформированность показателя компетенции «иметь навыки»: методикой энергетического анализа сельскохозяйственных технологий; оценкой воздействия сельскохозяйственной технологии на окружающую среду; технологиями возделывания сельскохозяйственных культур

Практические задания

1. Какая технология уборки зерновых культур представлена на рисунке?



2. Какая технология уборки корнеплодов сахарной свеклы представлена на схеме?



3. Какая технология внесения твердого навоза представлена на схеме?



4. Какая технология уборки зерновых культур представлена на рисунке?



5. Какие способы борьбы с водной эрозией?

Ключи

1	Двухфазная.
2	Поточно перевалочная.
3	Перевалочная.
4	Трехфазная.
5	Комбинированная вспашка, щелевание, кротование.

Вопросы для опроса

1. Какая общая характеристика агрегатов
2. Как делается комплектование агрегатов
3. Какие бывают скоростные режимы работы агрегатов
4. Как составляются агрегаты
5. Как происходит управление эксплуатационными режимами работы
6. Назовите маневровые свойства агрегатов
7. Опишите технологию поворота агрегата
8. Какие способы движения агрегата вы знаете
9. Какие бывают эксплуатационные затраты при работе агрегатов
10. Назовите экономические основы выбора машинно-тракторных агрегатов в полеводстве

Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация проводится в виде зачета.

Зачет выставляется преподавателем в конце изучения дисциплины по результатам текущего контроля.

Если студент не справился с частью заданий текущего контроля, ему предоставляется возможность сдать зачет на итоговом контрольном мероприятии в форме ответов на вопросы к зачету или тестовых заданий к зачету.

Вопросы для зачета

1. Основы производственной эксплуатации машин.
2. Комплексная механизация и система машин.
3. Перспективы развития технологических процессов и основные направления научно-технического прогресса.
4. Составные элементы, виды с/х агрегатов, их классификация и эксплуатационные свойства.
5. Выбор типа машин и расчет состава агрегата.
6. Особенности расчета тягово-приводных и самоходных МТА.
7. Скоростные режимы работы агрегатов.
8. Особенности комплектования МТА.
9. Для чего применяют различные виды навески, сцепки и прицепки.
10. Как осуществляется контроль загрузки трактора в процессе работы
11. Эксплуатационные свойства сельскохозяйственных агрегатов.
12. Основные понятия и определения эксплуатации с/х техники.
13. К чему ведут неправильно выполненные повороты
14. Что такое условный радиус и расчет длины поворотов и ширины поворотной полосы
15. Способы движения агрегата и их классификация.
16. Коэффициент рабочих ходов, оптимальная и минимальная ширина затона, выбор способа движения.
17. Расскажите про топливно-энергетические затраты
18. Расскажите про эксплуатационные затраты денежных средств
19. Затраты труда при выполнении мех. работ и пути их снижения
20. Почему могут быть экономические просчеты.
21. Использование их на других работах, кроме транспортных и на внесении удобрений, нецелесообразно

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Текущий контроль

Тестирование для проведения текущего контроля проводится с помощью Системы дистанционного обучения или компьютерной программы КТС-2,0. На тестирование отводится 10 минут. Каждый вариант тестовых заданий включает 5 вопросов. Количество возможных вариантов ответов – 4 или 5. Студенту необходимо выбрать один правильный ответ. За каждый правильный ответ на вопрос присваивается 10 баллов. Шкала перевода: 5 правильных ответов – оценка «отлично» (5), 4 правильных ответов – оценка «хорошо» (4), 3 правильных ответов – оценка «удовлетворительно» (3), 1-2 правильных ответов – оценка «не удовлетворительно» (2).

Опрос как средство текущего контроля проводится в форме устных ответов на вопросы. Студент отвечает на поставленный вопрос сразу, время на подготовку к ответу не предоставляется.

Практические задания как средство текущего контроля проводятся в письменной форме. Студенту выдается задание и предоставляется 10 минут для подготовки к ответу.

Промежуточная аттестация

Зачет проводится путем подведения итогов по результатам текущего контроля. Если студент не справился с частью заданий текущего контроля, ему предоставляется возможность сдать зачет на итоговом контрольном мероприятии в форме ответов на вопросы к зачету или тестовых заданий к зачету. Форму зачета (опрос или тестирование) выбирает преподаватель.

Если зачет проводится в форме ответов на вопросы, студенту предлагается один или несколько вопросов из перечня вопросов к зачету. Время на подготовку к ответу не предоставляется.

Если зачет проводится в форме тестовых заданий к зачету, тестирование для проведения текущего контроля проводится с помощью Системы дистанционного обучения или компьютерной программы КТС-2,0. На тестирование отводится 10 минут. Каждый вариант тестовых заданий включает 15 вопросов. Количество возможных вариантов ответов – 4 или 5. Студенту необходимо выбрать один правильный ответ. За каждый правильный ответ на вопрос присваивается 10 баллов. Шкала перевода: 14-15 правильных ответов – оценка «отлично» (5), 11-13 правильных ответов – оценка «хорошо» (4), 8-9 правильных ответов – оценка «удовлетворительно» (3), 1-7 правильных ответов – оценка «не удовлетворительно» (2).