

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ ИМПЕРАТОРА ПЕТРА I»

УТВЕРЖДАЮ
Декан агроинженерного факультета
Оробинский В.И.
«22» июня 2023 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО ДИСЦИПЛИНЕ
Б1.В.ДЭ.01.02 Совершенствование конструкций
сельскохозяйственной техники»

Направление подготовки 35.03.06 Агроинженерия

Направленность (профиль) "Эксплуатация, техническое обслуживание и
ремонт машин и оборудования"

Квалификация выпускника – бакалавр

Факультет – Агроинженерный

Кафедра сельскохозяйственных машин, тракторов и автомобилей

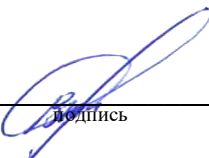
Разработчик рабочей программы:
кандидат технических наук Лощенко Алексей Владиславович

Воронеж – 2023 г.

Рабочая программа разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия, утвержденным приказом Министра образования и науки Российской Федерации от 23 августа 2017 года № 813.

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры сельскохозяйственных машин, тракторов и автомобилей (протокол №010122-11 от 15 июня 2023 г.)

Заведующий кафедрой


подпись

Оробинский В.И.

Рабочая программа рекомендована к использованию в учебном процессе методической комиссией агроинженерного факультета (протокол №10 от 22 июня 2023 г.).

Председатель методической комиссии


подпись

Костиков О.М.

Рецензент рабочей программы директор ООО «ЭкоНиваАгро-Восточное» Корендясев Д.Н.

Общая характеристика дисциплины

1.1. Цель дисциплины

Приобретение знаний и формирование системного кругозора в зарождении и развитии технологий в земледелии, путей развития техники и теоретических основ её работы.

1.2. Задачи дисциплины

Изучить последовательность модернизации сельскохозяйственной техники и технологического воздействия рабочих органов, появление теоретических представлений, сформировать умение развивать инженерную интуицию, привить навыки в критической оценке конструкций средств механизации и роли отечественной науки в техническом обеспечении сельского хозяйства.

1.3. Предмет дисциплины

История возникновения и развития средств механизации сельского хозяйства, изобретательства и научных обоснований, анализ ошибок и достижений.

1.4. Место дисциплины в образовательной программе

Дисциплина Б1.В.ДЭ.01.02 «Совершенствование конструкций сельскохозяйственной техники» относится к элективным дисциплинам группы Б1.В.ДЭ.01.

1.5. Взаимосвязь с другими дисциплинами

Б1.В.ДЭ.01.02 «Совершенствование конструкций сельскохозяйственной техники» связана с дисциплинами Б1.О.29 «Тракторы и автомобили», Б1.О.30 «Сельскохозяйственные машины», Б1.В.ДЭ.01.01 «Развитие технологий и конструкций средств механизации сельского хозяйства».

2. Планируемые результаты обучения

Компетенция		Индикатор достижения компетенции	
Код	Содержание	Код	Содержание
ПК-2	Способен организовать эксплуатацию сельскохозяйственной техники	330	Направления совершенствования сельскохозяйственных технологий и технических средств
		У28	Обосновывать пути совершенствования технологий и технических средств сельскохозяйственного производства
		Н23	Применения материалов научных исследований по совершенствованию сельскохозяйственной техники

3. Объём дисциплины и виды работ

3.1. Очная форма обучения

Показатели	Семестр	Всего
	2	
Общая трудоёмкость, з.е. / ч	3 / 108	3 / 108
Общая контактная работа, ч	34,15	34,15
Общая самостоятельная работа, ч	73,85	73,85
Контактная работа при проведении учебных занятий, в т.ч. (ч)	34	34
лекции	18	18
практические занятия, всего	16	16
из них в форме практической подготовки		
лабораторные работы, всего		
из них в форме практической подготовки		
индивидуальные консультации при выполнении курсового проекта		
индивидуальные консультации при выполнении курсовой работы		
Самостоятельная работа при проведении учебных занятий, ч	65	65
Контактная работа при проведении промежуточной аттестации обучающихся, в т.ч. (ч)	0,15	0,15
групповые консультации		
курсовая работа		
курсовой проект		
экзамен		
зачет с оценкой		
зачет	0,15	0,15
Самостоятельная работа при промежуточной аттестации, в т.ч. (часы)	8,85	8,85
выполнение курсового проекта		
выполнение курсовой работы		
подготовка к экзамену		
подготовка к зачету с оценкой		
подготовка к зачету	8,85	8,85
Форма промежуточной аттестации (зачёт, зачет с оценкой, экзамен, защита курсового проекта (работы))	зачёт	зачёт

3.2. Заочная форма обучения

Показатели	Курс	Всего
	2	
Общая трудоёмкость, з.е. / ч	3 / 108	3 / 108
Общая контактная работа, ч	10,15	10,15
Общая самостоятельная работа, ч	97,85	97,85
Контактная работа при проведении учебных занятий, в т.ч. (ч)	10	10
лекции	6	6
практические занятия, всего	4	4
из них в форме практической подготовки		
лабораторные работы, всего		
из них в форме практической подготовки		
индивидуальные консультации при выполнении курсового проекта		
индивидуальные консультации при выполнении курсовой работы		
Самостоятельная работа при проведении учебных занятий, ч	89	89
Контактная работа при проведении промежуточной аттестации обучающихся, в т.ч. (ч)	0,15	0,15
групповые консультации		
курсовая работа		
курсовой проект		
экзамен		
зачет с оценкой		
зачет	0,15	0,15
Самостоятельная работа при промежуточной аттестации, в т.ч. (часы)	8,85	8,85
выполнение курсового проекта		
выполнение курсовой работы		
подготовка к экзамену		
подготовка к зачету с оценкой		
подготовка к зачету	8,85	8,85
Форма промежуточной аттестации (зачёт, зачет с оценкой, экзамен, защита курсового проекта (работы))	зачёт	зачёт

4. Содержание дисциплины

4.1. Содержание дисциплины в разрезе разделов и подразделов

Раздел 1. Условия зарождения земледелия и этапы развития сельскохозяйственной техники.

Подраздел 1.1. Исторические этапы возникновения и развития средств механизации и зоны зарождения земледелия.

Подраздел 1.2. Условия зарождения земледелия и первые почвообрабатывающие орудия.

Раздел 2. Появление и развитие орудий для обработки почвы и посевных машин.

Подраздел 2.1. Появление и развитие плугов.

Подраздел 2.2. Становление систем земледелия. Появление и развитие борон.

Подраздел 2.3. Появление и развитие культиваторов и глубоких рыхлителей.

Подраздел 2.4. Появление и развитие дисковых орудий.

Подраздел 2.5. Появление и развитие зерновых сеялок.

Подраздел 2.6. Основные направления развития зерновых и пунктирных сеялок.

Раздел 3. Появление и развитие уборочной техники.

Подраздел 3.1. Появление и развитие жатвенных машин.

Подраздел 3.2. Появление и развитие молотильных устройств.

Подраздел 3.3. Появление и развитие зерноочистительных устройств.

Подраздел 3.4. Появление и развитие зерноуборочных комбайнов.

Раздел 4. Зарождение и развитие тракторов.

Подраздел 4.1. Появление и развитие автотракторных двигателей.

Подраздел 4.2. Первые отечественные и зарубежные тракторы, их дальнейшее развитие.

Раздел 5. Развитие науки и административные преобразования по механизации сельского хозяйства.

Подраздел 5.1. Наука и пропаганда.

Подраздел 5.2. Административно-хозяйственные реорганизации, связанные с вопросами механизации сельского хозяйства.

4.2. Распределение контактной и самостоятельной работы при подготовке к занятиям по подразделам

4.2.1. Очная форма обучения

Разделы, подразделы дисциплины	Контактная работа			СР
	Лекции	ЛЗ	ПЗ	
Раздел 1. Условия зарождения земледелия и этапы развития сельскохозяйственной техники	2		2	8
Подраздел 1.1. Исторические этапы возникновения и развития средств механизации и зоны зарождения земледелия	1		1	4
Подраздел 1.2. Условия зарождения земледелия и первые почвообрабатывающие орудия	1		1	4
Раздел 2. Появление и развитие орудий для обработки почвы и посевных машин	6		5	22
Подраздел 2.1. Появление и развитие плугов	1		1	4
Подраздел 2.2. Становление систем земледелия. Появление и развитие борон.	1		1	4

Разделы, подразделы дисциплины	Контактная работа			СР
	Лекции	ЛЗ	ПЗ	
Подраздел 2.3. Появление и развитие культиваторов и глубоких рыхлителей	1		1	4
Подраздел 2.4. Появление и развитие дисковых орудий	1		1	4
Подраздел 2.5. Появление и развитие зерновых сеялок	1		0,5	3
Подраздел 2.6. Основные направления развития зерновых и пунктирных сеялок	1		0,5	3
Раздел 3. Появление и развитие уборочной техники.	5		4	17
Подраздел 3.1. Появление и развитие жатвенных машин	1		1	4
Подраздел 3.2. Появление и развитие молотильных устройств	1		1	4
Подраздел 3.3. Появление и развитие зерноочистительных устройств	1		1	4
Подраздел 3.4. Появление и развитие зерноуборочных комбайнов	2		1	5
Раздел 4. Зарождение и развитие тракторов.	3		3	10
Подраздел 4.1. Появление и развитие автотракторных двигателей	1		1	5
Подраздел 4.2. Первые отечественные и зарубежные тракторы, их дальнейшее развитие	2		2	5
Раздел 5. Развитие науки и административные преобразования по механизации сельского хозяйства.	2		2	8
Подраздел 5.1. Наука и пропаганда	1		1	4
Подраздел 5.2. Административно-хозяйственные реорганизации, связанные с вопросами механизации сельского хозяйства.	1		1	4
Всего	18		16	65

4.2.2. Заочная форма обучения

Разделы, подразделы дисциплины	Контактная работа			СР
	Лекции	ЛЗ	ПЗ	
Раздел 1. Условия зарождения земледелия и этапы развития сельскохозяйственной техники	1		0,5	11
Подраздел 1.1. Исторические этапы возникновения и развития средств механизации и зоны зарождения земледелия	0,5		0,25	5
Подраздел 1.2. Условия зарождения земледелия и первые почвообрабатывающие орудия	0,5		0,25	6
Раздел 2. Появление и развитие орудий для обработки почвы и посевных машин	2		1,5	34
Подраздел 2.1. Появление и развитие плугов	0,25		0,25	6
Подраздел 2.2. Становление систем земледелия. Появление и развитие борон	0,25		0,25	6
Подраздел 2.3. Появление и развитие культиваторов и глубоких рыхлителей	0,25		0,25	5
Подраздел 2.4. Появление и развитие дисковых орудий	0,25		0,25	5
Подраздел 2.5. Появление и развитие зерновых сеялок	0,5		0,25	6

Разделы, подразделы дисциплины	Контактная работа			СР
	Лекции	ЛЗ	ПЗ	
Подраздел 2.6. Основные направления развития зерновых и пунктирных сеялок	0,5		0,25	6
Раздел 3.Появление и развитие уборочной техники.	2		1	22
Подраздел 3.1. Появление и развитие жатвенных машин	0,5		0,25	5,5
Подраздел 3.2. Появление и развитие молотильных устройств	0,5		0,25	5,5
Подраздел 3.3. Появление и развитие зерноочистительных устройств	0,5		0,25	5,5
Подраздел 3.4. Появление и развитие зерноуборочных комбайнов	0,5		0,25	5,5
Раздел 4. Зарождение и развитие тракторов.	0,5		0,5	11
Подраздел 4.1 Появление и развитие автотракторных двигателей	0,25		0,25	5
Подраздел 4.2. Первые отечественные и зарубежные тракторы, их дальнейшее развитие	0,25		0,25	6
Раздел 5. Развитие науки и административные преобразования по механизации сельского хозяйства.	0,5		0,5	11
Подраздел 5.1. Наука и пропаганда	0,25		0,25	5
Подраздел 5.2. Административно-хозяйственные реорганизации, связанные с вопросами механизации сельского хозяйства.	0,25		0,25	6
Всего	6		4	89

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

№ п/п	Тема самостоятельной работы	Учебно-методическое обеспечение	Объём, ч	
			форма обучения	
			очная	заочная
Подраздел 1.1. Исторические этапы возникновения и развития средств механизации и зоны зарождения земледелия			4	5
1.	Исторические этапы возникновения и развития средств механизации земледелия.	1. Василенко В.В. История механизации земледелия: учебное пособие / В.В. Василенко. – Воронеж: ФГОУ ВПО Воронежский ГАУ, 2010. – С. 3-8. [ЦИТ 4416] [ПТ] URL: http://catalog.vsau.ru/elib/books/b62897.pdf 2. Василенко В.В. Развитие технологий и конструкций средств механизации сельского хозяйства. Учебное пособие. Воронеж: Воронежский ГАУ, 2022. – С. 5-7. [ЭИ] [ЭБС Лань] URL: https://e.lanbook.com/book/301247	2	2

№ п/п	Тема самостоятельной работы	Учебно-методическое обеспечение	Объём, ч	
			форма обучения	
			очная	заочная
2.	Зоны зарождения земледелия.	1. Василенко В.В. История механизации земледелия: учебное пособие / В.В. Василенко. – Воронеж: ФГОУ ВПО Воронежский ГАУ, 2010. – С. 8-12. [ЦИТ 4416] [ПТ] URL: http://catalog.vsau.ru/elib/books/b62897.pdf 2. Василенко В.В. Развитие технологий и конструкций средств механизации сельского хозяйства. Учебное пособие. Воронеж: Воронежский ГАУ, 2022. – С. 7-9. [ЭИ] [ЭБС Лань] URL: https://e.lanbook.com/book/301247	2	3
<i>Подраздел 1.2. Условия зарождения земледелия и первые почвообрабатывающие орудия</i>			4	6
3.	Условия зарождения земледелия	1. Василенко В.В. История механизации земледелия: учебное пособие / В.В. Василенко. – Воронеж: ФГОУ ВПО Воронежский ГАУ, 2010. – С. 10-12. [ЦИТ 4416] [ПТ] URL: http://catalog.vsau.ru/elib/books/b62897.pdf 2. Василенко В.В. Развитие технологий и конструкций средств механизации сельского хозяйства. Учебное пособие. Воронеж: Воронежский ГАУ, 2022. – С. 9-15. [ЭИ] [ЭБС Лань] URL: https://e.lanbook.com/book/301247	2	3
4.	Первые почвообрабатывающие орудия	1. Василенко В.В. История механизации земледелия: учебное пособие / В.В. Василенко. – Воронеж: ФГОУ ВПО Воронежский ГАУ, 2010. – С. 12-19. [ЦИТ 4416] [ПТ] URL: http://catalog.vsau.ru/elib/books/b62897.pdf 2. Василенко В.В. Развитие технологий и конструкций средств механизации сельского хозяйства. Учебное пособие. Воронеж: Воронежский ГАУ, 2022. – С. 15-20. [ЭИ] [ЭБС Лань] URL: https://e.lanbook.com/book/301247	2	3

№ п/п	Тема самостоятельной работы	Учебно-методическое обеспечение	Объём, ч	
			форма обучения	
			очная	заочная
<i>Подраздел 2.1 Появление и развитие плугов</i>			4	6
5.	Сохи и первобытные плуги.	1. Василенко В.В. История механизации земледелия: учебное пособие / В.В. Василенко. – Воронеж: ФГОУ ВПО Воронежский ГАУ, 2010. – С. 19-27. [ЦИТ 4416] [ПТ] URL: http://catalog.vsau.ru/elib/books/b62897.pdf 2. Василенко В.В. Развитие технологий и конструкций средств механизации сельского хозяйства. Учебное пособие. Воронеж: Воронежский ГАУ, 2022. – С. 20-25. [ЭИ] [ЭБС Лань] URL: https://e.lanbook.com/book/301247	2	3
6.	Развитие способов вспашки и конструкций плугов	1. Василенко В.В. История механизации земледелия: учебное пособие / В.В. Василенко. – Воронеж: ФГОУ ВПО Воронежский ГАУ, 2010. – С. 27-30. [ЦИТ 4416] [ПТ] URL: http://catalog.vsau.ru/elib/books/b62897.pdf 2. Василенко В.В. Развитие технологий и конструкций средств механизации сельского хозяйства. Учебное пособие. Воронеж: Воронежский ГАУ, 2022. – С. 25-32. [ЭИ] [ЭБС Лань] URL: https://e.lanbook.com/book/301247	2	3
<i>Подраздел 2.2. Становление систем земледелия. Появление и развитие борон.</i>			4	6
7.	Появление систем земледелия	1. Василенко В.В. История механизации земледелия: учебное пособие / В.В. Василенко. – Воронеж: ФГОУ ВПО Воронежский ГАУ, 2010. – 160 с. С. 31-33. 2. Рабочая тетрадь с элементами методических указаний / В.В. Василенко. - Воронеж: ФГБОУ ВО Воронежский ГАУ, 2020. – Заказ: 20383. - 89 с. С. 55-57. 3. Василенко В.В. Развитие технологий и конструкций средств механизации сельского хозяйства. Учебное пособие. Воронеж: Воронежский ГАУ, 2022. – С. 32-35.	2	3

№ п/п	Тема самостоятельной работы	Учебно-методическое обеспечение	Объём, ч	
			форма обучения	
			очная	заочная
8.	Появление и развитие борон	1. Василенко В.В. История механизации земледелия: учебное пособие / В.В. Василенко. – Воронеж: ФГОУ ВПО Воронежский ГАУ, 2010. – 160 с. С. 33-35. 2. Рабочая тетрадь с элементами методических указаний / В.В. Василенко. - Воронеж: ФГБОУ ВО Воронежский ГАУ, 2020. – Заказ: 20383. - 89 с. С. 57-58. 3. Василенко В.В. Развитие технологий и конструкций средств механизации сельского хозяйства. Учебное пособие. Воронеж: Воронежский ГАУ, 2022. – С. 35-37.	2	3
<i>Подраздел 2.3. Появление и развитие культиваторов и глубоких лее</i>			4	5
9.	Появление паровых культиваторов и глубоких лее	1. Василенко В.В. История механизации земледелия: учебное пособие / В.В. Василенко. – Воронеж: ФГОУ ВПО Воронежский ГАУ, 2010. – 160 с. С.35-36. 2. Рабочая тетрадь с элементами методических указаний / В.В. Василенко. - Воронеж: ФГБОУ ВО Воронежский ГАУ, 2020. – Заказ: 20383. - 89 с. С. 58-60. 3. Василенко В.В. Развитие технологий и конструкций средств механизации сельского хозяйства. Учебное пособие. Воронеж: Воронежский ГАУ, 2022. – С. ,7-40.	2	3
10	Появление и развитие пропашных культиваторов.	1. Василенко В.В. История механизации земледелия: учебное пособие / В.В. Василенко. – Воронеж: ФГОУ ВПО Воронежский ГАУ, 2010. – 160 с. С. 37. 2. Рабочая тетрадь с элементами методических указаний / В.В. Василенко. - Воронеж: ФГБОУ ВО Воронежский ГАУ, 2020. – Заказ: 20383. - 89 с. С. 60.-62 3. Василенко В.В. Развитие технологий и конструкций средств механизации сельского хозяйства. Учебное пособие. Воронеж: Воронежский ГАУ, 2022. – С. 40-44.	2	2

№ п/п	Тема самостоятельной работы	Учебно-методическое обеспечение	Объём, ч	
			форма обучения	
			очная	заочная
Подраздел 2.4. Появление и развитие дисковых орудий			4	5
11.	Появление и развитие дисковых борон	1. Василенко В.В. История механизации земледелия: учебное пособие / В.В. Василенко. – Воронеж: ФГОУ ВПО Воронежский ГАУ, 2010. – 160 с. С. 37-38 2. Рабочая тетрадь с элементами методических указаний / В.В. Василенко. - Воронеж: ФГБОУ ВО Воронежский ГАУ, 2020. – Заказ: 20383. - 89 с. С. 62-64. 3. Василенко В.В. Развитие технологий и конструкций средств механизации сельского хозяйства. Учебное пособие. Воронеж: Воронежский ГАУ, 2022. – С. 44-47.	2	3
12.	Развитие дисковых луцильников и плугов	1. Рабочая тетрадь с элементами методических указаний / В.В. Василенко. - Воронеж: ФГБОУ ВО Воронежский ГАУ, 2020. – Заказ: 20383. - 89 с. С. 63-64. 2. Устройство и подготовка сельскохозяйственных машин к работе: учеб. пособие. Ч. 1 / К. Р. Казаров [и др.]. – 2-е изд., перераб. и доп. – Воронеж: ВГАУ, 2007. – С. 31-32 [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://catalog.vsau.ru/elib/books/b51089.pdf . 3. Василенко В.В. Развитие технологий и конструкций средств механизации сельского хозяйства. Учебное пособие. Воронеж: Воронежский ГАУ, 2022. – С. 47-50.	2	2
Подраздел 2.5. Появление и развитие зерновых сеялок			3	6
13.	Появление и принцип работы первых сеялок в Европе	1. Василенко В.В. История механизации земледелия: учебное пособие / В.В. Василенко. – Воронеж: ФГОУ ВПО Воронежский ГАУ, 2010. – 160 с. С. 37-41. 2. Устройство и подготовка сельскохозяйственных машин к работе: учеб. пособие. Ч. 1 / К. Р. Казаров [и др.]. – 2-е изд., перераб. и доп. – Воронеж: ВГАУ, 2007. – С. 57-62 [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://catalog.vsau.ru/elib/books/b51089.pdf .	1,5	3

№ п/п	Тема самостоятельной работы	Учебно-методическое обеспечение	Объём, ч	
			форма обучения	
			очная	заочная
		3. Василенко В.В. Развитие технологий и конструкций средств механизации сельского хозяйства. Учебное пособие. Воронеж: Воронежский ГАУ, 2022. – С. 51-55.		
14.	Развитие способов посева и конструкций высевальных аппаратов	1. Василенко В.В. История механизации земледелия: учебное пособие / В.В. Василенко. – Воронеж: ФГОУ ВПО Воронежский ГАУ, 2010. – 160 с. С. 41-42. 2. Устройство и подготовка сельскохозяйственных машин к работе: учеб. пособие. Ч. 1 / К. Р. Казаров [и др.]. – 2-е изд., перераб. и доп. – Воронеж: ВГАУ, 2007. – С. 62-68 [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://catalog.vsau.ru/elib/books/b51089.pdf . 3. Василенко В.В. Развитие технологий и конструкций средств механизации сельского хозяйства. Учебное пособие. Воронеж: Воронежский ГАУ, 2022. – С. 55-60.	1,5	3
<i>Подраздел 2.6. Основные направления развития зерновых и пунктирных сеялок</i>			3	6
15.	Направления развития зерновых сеялок	1. Рабочая тетрадь с элементами методических указаний / В.В. Василенко. - Воронеж: ФГБОУ ВО Воронежский ГАУ, 2020. – Заказ: 20383. - 89 с. С66-70. 2. Василенко В.В. Развитие технологий и конструкций средств механизации сельского хозяйства. Учебное пособие. Воронеж: Воронежский ГАУ, 2022. – С. 60-64.	1,5	3
16.	Направления развития пунктирных сеялок	1. Рабочая тетрадь с элементами методических указаний / В.В. Василенко. - Воронеж: ФГБОУ ВО Воронежский ГАУ, 2020. – Заказ: 20383. - 89 с. С. 71-74. 2. Устройство и подготовка сельскохозяйственных машин к работе: учеб. пособие. Ч. 1 / К. Р. Казаров [и др.]. – 2-е изд., перераб. и доп. – Воронеж: ВГАУ, 2007. – С. 74-80. [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://catalog.vsau.ru/elib/books/b51089.pdf .	1,5	3

№ п/п	Тема самостоятельной работы	Учебно-методическое обеспечение	Объём, ч	
			форма обучения	
			очная	заочная
		3. Василенко В.В. Развитие технологий и конструкций средств механизации сельского хозяйства. Учебное пособие. Воронеж: Воронежский ГАУ, 2022. – С. 64-69.		
<i>Подраздел 3.1. Появление и развитие жатвенных машин</i>			4	5,5
17.	Первые ручные орудия для жатвы	1. Василенко В.В. История механизации земледелия: учебное пособие / В.В. Василенко. – Воронеж: ФГОУ ВПО Воронежский ГАУ, 2010. – 160 с. С.45-51. 2. Рабочая тетрадь с элементами методических указаний / В.В. Василенко. - Воронеж: ФГБОУ ВО Воронежский ГАУ, 2020. – Заказ: 20383. - 89 с. С.75-77. 3. Василенко В.В. Развитие технологий и конструкций средств механизации сельского хозяйства. Учебное пособие. Воронеж: Воронежский ГАУ, 2022. – С. 69-71.	0,8	1,5
18.	Первые европейские жатки, анализ их недостатков.	1. Василенко В.В. История механизации земледелия: учебное пособие / В.В. Василенко. – Воронеж: ФГОУ ВПО Воронежский ГАУ, 2010. – 160 с. С. 52-53. 2. Рабочая тетрадь с элементами методических указаний / В.В. Василенко. - Воронеж: ФГБОУ ВО Воронежский ГАУ, 2020. – Заказ: 20383. - 89 с. С.77-79. 3. Василенко В.В. Развитие технологий и конструкций средств механизации сельского хозяйства. Учебное пособие. Воронеж: Воронежский ГАУ, 2022. – С. 71-73.	0,8	1
19.	Открытие двух типов резания материалов.	1. Василенко В.В. История механизации земледелия: учебное пособие / В.В. Василенко. – Воронеж: ФГОУ ВПО Воронежский ГАУ, 2010. – 160 с. С. 53-55. 2. Василенко В.В. Развитие технологий и конструкций средств механизации сельского хозяйства. Учебное пособие. Воронеж: Воронежский ГАУ, 2022. – С. 73-75.	0,8	1

№ п/п	Тема самостоятельной работы	Учебно-методическое обеспечение	Объём, ч	
			форма обучения	
			очная	заочная
20.	Появление и развитие жаток с возвратно-поступательным движением ножа.	1. Василенко В.В. История механизации земледелия: учебное пособие / В.В. Василенко. – Воронеж: ФГОУ ВПО Воронежский ГАУ, 2010. – 160 с. С. 55-58. 2. Рабочая тетрадь с элементами методических указаний / В.В. Василенко. – Воронеж: ФГБОУ ВО Воронежский ГАУ, 2020. - 89 с. С. 77-78. – Заказ: 20383. 3. Василенко В.В. Развитие технологий и конструкций средств механизации сельского хозяйства. Учебное пособие. Воронеж: Воронежский ГАУ, 2022. – С. 75-77.	0,8	1
21.	Резание со скольжением и рубка в жатках российского и советского производства.	1. Василенко В.В. История механизации земледелия: учебное пособие / В.В. Василенко. – Воронеж: ФГОУ ВПО Воронежский ГАУ, 2010. – 160 с. С. 58-61. 2. Рабочая тетрадь с элементами методических указаний / В.В. Василенко. - Воронеж: ФГБОУ ВО Воронежский ГАУ, 2020. – Заказ: 20383. - 89 с. С.78-80. 3. Василенко В.В. Развитие технологий и конструкций средств механизации сельского хозяйства. Учебное пособие. Воронеж: Воронежский ГАУ, 2022. – С. 7-9, 77-81	0,8	1
<i>Подраздел 3.2. Появление и развитие молотильных устройств</i>			4	5,5
22.	Первобытные способы обмола и очистки зерна.	1. Василенко В.В. История механизации земледелия: учебное пособие / В.В. Василенко. – Воронеж: ФГОУ ВПО Воронежский ГАУ, 2010. – 160 с. С. 48-49; 61-62. 2. Рабочая тетрадь с элементами методических указаний / В.В. Василенко. - Воронеж: ФГБОУ ВО Воронежский ГАУ, 2020. – Заказ: 20383. - 89 с. С. 80-81. 3. Василенко В.В. Развитие технологий и конструкций средств механизации сельского хозяйства. Учебное пособие. Воронеж: Воронежский ГАУ, 2022. – С. 81-84.	2	2,5

№ п/п	Тема самостоятельной работы	Учебно-методическое обеспечение	Объём, ч	
			форма обучения	
			очная	заочная
23.	Молотилки Эндрю Мейкля и Турнера, их особенности.	1. Василенко В.В. История механизации земледелия: учебное пособие / В.В. Василенко. – Воронеж: ФГОУ ВПО Воронежский ГАУ, 2010. – 160 с. С. 64-66. 2. Рабочая тетрадь с элементами методических указаний / В.В. Василенко. - Воронеж: ФГБОУ ВО Воронежский ГАУ, 2020. – Заказ: 20383. - 89 с. С. 82-83. 3. Василенко В.В. Развитие технологий и конструкций средств механизации сельского хозяйства. Учебное пособие. Воронеж: Воронежский ГАУ, 2022. – С. 84-87.	2	3
<i>Подраздел 3.3. Появление и развитие зерноочистительных устройств</i>			4	5,5
24.	Установка Дегамуса.	1. Василенко В.В. История механизации земледелия: учебное пособие / В.В. Василенко. – Воронеж: ФГОУ ВПО Воронежский ГАУ, 2010. – 160 с. С. 62-64. 2. Рабочая тетрадь с элементами методических указаний / В.В. Василенко. - Воронеж: ФГБОУ ВО Воронежский ГАУ, 2020. – Заказ: 20383. - 89 с. С. 84-85. 3. Василенко В.В. Развитие технологий и конструкций средств механизации сельского хозяйства. Учебное пособие. Воронеж: Воронежский ГАУ, 2022. – С. 87-92.	2	2,5
25.	Понятие о признаках очистки и развитие зерноочистительных машин	1. Василенко В.В. История механизации земледелия: учебное пособие / В.В. Василенко. – Воронеж: ФГОУ ВПО Воронежский ГАУ, 2010. – 160 с. С. 65-66. 2. Рабочая тетрадь с элементами методических указаний / В.В. Василенко. - Воронеж: ФГБОУ ВО Воронежский ГАУ, 2020. – Заказ: 20383. - 89 с. С. 85-87. 3. Василенко В.В. Развитие технологий и конструкций средств механизации сельского хозяйства. Учебное пособие. Воронеж: Воронежский ГАУ, 2022. – С. 92-95.	2	3

№ п/п	Тема самостоятельной работы	Учебно-методическое обеспечение	Объём, ч	
			форма обучения	
			очная	заочная
Подраздел 3.4. Появление и развитие зерноуборочных комбайнов			5	5,5
26.	Первый в мире зерноуборочный комбайн агронома Вла-сенко А.Р. и последующие модели американского произ-водства.	1. Василенко В.В. История механизации земледелия: учебное пособие / В.В. Василенко. – Воронеж: ФГОУ ВПО Воронежский ГАУ, 2010. – 160 с. С. 71-74. 2. Рабочая тетрадь с элементами методических указаний / В.В. Ва-силенко. - Воронеж: ФГБОУ ВО Воронежский ГАУ, 2020. – Заказ: 20383. - 89 с. С. 87-88. 3. Василенко В.В. Развитие техно-логий и конструкций средств меха-низации сельского хозяйства. Учебное пособие. Воронеж: Воро-нежский ГАУ, 2022. – С. 95-100.	1,5	2
27.	Первые советские комбайны заводского производства, их типы.	1. Василенко В.В. История механизации земледелия: учебное пособие / В.В. Василенко. – Воронеж: ФГОУ ВПО Воронежский ГАУ, 2010. – 160 с. С. 74-782 2. Рабочая тетрадь с элементами методических указаний / В.В. Ва-силенко. - Воронеж: ФГБОУ ВО Воронежский ГАУ, 2020. – Заказ: 20383. - 89 с. С.89-90. 3. Василенко В.В. Развитие техно-логий и конструкций средств меха-низации сельского хозяйства. Учебное пособие. Воронеж: Воро-нежский ГАУ, 2022. – С. 101-108.	1,7	2
28.	Послевоенные модели совет-ских зерноуборочных ком-байнов, типы молотильных аппаратов.	1. Василенко В.В. История механизации земледелия: учебное пособие / В.В. Василенко. – Воронеж: ФГОУ ВПО Воронежский ГАУ, 2010. – 160 с. С. .83-86. 2. Рабочая тетрадь с элементами методических указаний / В.В. Ва-силенко. - Воронеж: ФГБОУ ВО Воронежский ГАУ, 2020. – Заказ: 20383. - 89 с. С. 90-92. 3. Василенко В.В. Развитие техно-логий и конструкций средств меха-низации сельского хозяйства. Учебное пособие. Воронеж: Воро-нежский ГАУ, 2022. – С. 108-113.	1,8	1,5

№ п/п	Тема самостоятельной работы	Учебно-методическое обеспечение	Объём, ч	
			форма обучения	
			очная	заочная
Подраздел 4.1 Появление и развитие автотракторных двигателей			5	5
29.	От самоходных тележек до паровых двигателей	1. Василенко В.В. История механизации земледелия: учебное пособие / В.В. Василенко. – Воронеж: ФГОУ ВПО Воронежский ГАУ, 2010. – 160 с. С. 86-89. 2. Рабочая тетрадь с элементами методических указаний / В.В. Василенко. - Воронеж: ФГБОУ ВО Воронежский ГАУ, 2020. – Заказ: 20383. - 89 с. С. 92-94. 3. Василенко В.В. Развитие технологий и конструкций средств механизации сельского хозяйства. Учебное пособие. Воронеж: Воронежский ГАУ, 2022. – С. 113-115.	2,5	2
30.	Появление и развитие двигателей внутреннего сгорания	1. Василенко В.В. История механизации земледелия: учебное пособие / В.В. Василенко. – Воронеж: ФГОУ ВПО Воронежский ГАУ, 2010. – 160 с. С.90-92. 2. Рабочая тетрадь с элементами методических указаний / В.В. Василенко. - Воронеж: ФГБОУ ВО Воронежский ГАУ, 2020. – Заказ: 20383. - 89 с. С.94-95 3. Василенко В.В. Развитие технологий и конструкций средств механизации сельского хозяйства. Учебное пособие. Воронеж: Воронежский ГАУ, 2022. – С. 115-118.	2,5	3
Подраздел 4.2. Первые отечественные и зарубежные тракторы, их дальнейшее развитие			5	6
31.	Первый в мире гусеничный трактор Ф.А. Блинова	1. Василенко В.В. История механизации земледелия: учебное пособие / В.В. Василенко. – Воронеж: ФГОУ ВПО Воронежский ГАУ, 2010. – 160 с. С. .92-94. 2. Рабочая тетрадь с элементами методических указаний / В.В. Василенко. - Воронеж: ФГБОУ ВО Воронежский ГАУ, 2020. – Заказ: 20383. - 89 с. С.95-96. 3. Василенко В.В. Развитие технологий и конструкций средств механизации сельского хозяйства. Учебное пособие. Воронеж: Воронежский ГАУ, 2022. – С. 118-121.	1,5	2

№ п/п	Тема самостоятельной работы	Учебно-методическое обеспечение	Объём, ч	
			форма обучения	
			очная	заочная
32	Роль Я.В. Мамина в становлении русского тракторостроения.	1. Василенко В.В. История механизации земледелия: учебное пособие / В.В. Василенко. – Воронеж: ФГОУ ВПО Воронежский ГАУ, 2010. – 160 с. С. 94-97. 2. Рабочая тетрадь с элементами методических указаний / В.В. Василенко. - Воронеж: ФГБОУ ВО Воронежский ГАУ, 2020. – Заказ: 20383. - 89 с. С.96-97. 3. Василенко В.В. Развитие технологий и конструкций средств механизации сельского хозяйства. Учебное пособие. Воронеж: Воронежский ГАУ, 2022. – С. 122-125.	1,8	2
33	Этапы развития тракторостроения в СССР	1. Василенко В.В. История механизации земледелия: учебное пособие / В.В. Василенко. – Воронеж: ФГОУ ВПО Воронежский ГАУ, 2010. – 160 с. С. 98-100. 2. Рабочая тетрадь с элементами методических указаний / В.В. Василенко. - Воронеж: ФГБОУ ВО Воронежский ГАУ, 2020. – Заказ: 20383. - 89 с. С. 98-99. 3. Василенко В.В. Развитие технологий и конструкций средств механизации сельского хозяйства. Учебное пособие. Воронеж: Воронежский ГАУ, 2022. – С. 125-127.	1,7	2
<i>Подраздел 5.1. Наука и пропаганда</i>			4	5
34.	Первые литературные источники по машиноведению, появление трудов Горячкина В.П.	1. Василенко В.В. История механизации земледелия: учебное пособие / В.В. Василенко. – Воронеж: ФГОУ ВПО Воронежский ГАУ, 2010. – 160 с. С. 90-91. 2. Рабочая тетрадь с элементами методических указаний / В.В. Василенко. - Воронеж: ФГБОУ ВО Воронежский ГАУ, 2020. – Заказ: 20383. - 89 с. С. 99-101. 3. Василенко В.В. Развитие технологий и конструкций средств механизации сельского хозяйства. Учебное пособие. Воронеж: Воронежский ГАУ, 2022. – С. 127-130.	1	2

№ п/п	Тема самостоятельной работы	Учебно-методическое обеспечение	Объём, ч	
			форма обучения	
			очная	заочная
35.	Выдающиеся деятели науки и техники по механизации сельского хозяйства.	1. Василенко В.В. История механизации земледелия: учебное пособие / В.В. Василенко. – Воронеж: ФГОУ ВПО Воронежский ГАУ, 2010. – 160 с. С. 105-107. 2. Рабочая тетрадь с элементами методических указаний / В.В. Василенко. - Воронеж: ФГБОУ ВО Воронежский ГАУ, 2020. – Заказ: 20383. - 89 с. С. 101-103. 3. Василенко В.В. Развитие технологий и конструкций средств механизации сельского хозяйства. Учебное пособие. Воронеж: Воронежский ГАУ, 2022. – С. 131-135.	1	1
36	Первые научные учреждения по механизации сельского хозяйства и их развитие	1. Василенко В.В. История механизации земледелия: учебное пособие / В.В. Василенко. – Воронеж: ФГОУ ВПО Воронежский ГАУ, 2010. – 160 с. С. 107-111. 2. Рабочая тетрадь с элементами методических указаний / В.В. Василенко. - Воронеж: ФГБОУ ВО Воронежский ГАУ, 2020. – Заказ: 20383. - 89 с. С. 103-105. 3. Василенко В.В. Развитие технологий и конструкций средств механизации сельского хозяйства. Учебное пособие. Воронеж: Воронежский ГАУ, 2022. – С. 136-138.	1	1
37.	Первые учебные заведения.	1. Василенко В.В. История механизации земледелия: учебное пособие / В.В. Василенко. – Воронеж: ФГОУ ВПО Воронежский ГАУ, 2010. – 160 с. С. 111-112. 2. Рабочая тетрадь с элементами методических указаний / В.В. Василенко. - Воронеж: ФГБОУ ВО Воронежский ГАУ, 2020. – Заказ: 20383. - 89 с. С. 105-107. 3. Василенко В.В. Развитие технологий и конструкций средств механизации сельского хозяйства. Учебное пособие. Воронеж: Воронежский ГАУ, 2022. – С. 138-141.	1	1

№ п/п	Тема самостоятельной работы	Учебно-методическое обеспечение	Объём, ч	
			форма обучения	
			очная	заочная
Подраздел 5.2. Административно-хозяйственные реорганизации, связанные с вопросами механизации сельского хозяйства.			4	6
38.	Роль машинно-тракторных станций (МТС) в сельском хозяйстве СССР.	1. Василенко В.В. История механизации земледелия: учебное пособие / В.В. Василенко. – Воронеж: ФГОУ ВПО Воронежский ГАУ, 2010. – 160 с. С. 115-118. 2. Рабочая тетрадь с элементами методических указаний / В.В. Василенко. - Воронеж: ФГБОУ ВО Воронежский ГАУ, 2020. – Заказ: 20383. - 89 с. С. 107-108. 3. Василенко В.В. Развитие технологий и конструкций средств механизации сельского хозяйства. Учебное пособие. Воронеж: Воронежский ГАУ, 2022. – С.141-143.	1,3	2
39.	Освоение целинных земель и развитие техники.	1. Василенко В.В. История механизации земледелия: учебное пособие / В.В. Василенко. – Воронеж: ФГОУ ВПО Воронежский ГАУ, 2010. – 160 с. С. 118-119. 2. Рабочая тетрадь с элементами методических указаний / В.В. Василенко. - Воронеж: ФГБОУ ВО Воронежский ГАУ, 2020. – Заказ: 20383. - 89 с. С. 108-109. 3. Василенко В.В. Развитие технологий и конструкций средств механизации сельского хозяйства. Учебное пособие. Воронеж: Воронежский ГАУ, 2022. – С. 143-146.	1,3	2
40.	Замедление машиностроения в 90-е годы.	1. Василенко В.В. История механизации земледелия: учебное пособие / В.В. Василенко. – Воронеж: ФГОУ ВПО Воронежский ГАУ, 2010. – 160 с. С. 119-121. 2. Рабочая тетрадь с элементами методических указаний / В.В. Василенко. - Воронеж: ФГБОУ ВО Воронежский ГАУ, 2020. – Заказ: 20383. - 89 с. С. 109--110. 3. Василенко В.В. Развитие технологий и конструкций средств механизации сельского хозяйства. Учебное пособие. Воронеж: Воронежский ГАУ, 2022. – С. 145-147.	1,4	2
Всего			65	89

5. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации и текущего контроля

5.1. Этапы формирования компетенций

Подраздел дисциплины	Компетенция	Индикатор достижения компетенции
Подраздел 1.1. Исторические этапы возникновения и развития средств механизации и зоны зарождения земледелия	ПК-2	330
		У28
Подраздел 1.2. Условия зарождения земледелия и первые почвообрабатывающие орудия	ПК-2	330
		У28
Подраздел 2.1 Появление и развитие плугов	ПК-2	330
		У28
Подраздел 2.2. Становление систем земледелия. Появление и развитие борон	ПК-2	330
		У28
Подраздел 2.3. Появление и развитие культиваторов и глубоких рыхлителей	ПК-2	330
		У28
Подраздел 2.4. Появление и развитие дисковых орудий	ПК-2	330
		У28
Подраздел 2.5. Появление и развитие зерновых сеялок	ПК-2	330
		У28
Подраздел 2.6. Основные направления развития зерновых и пунктирных сеялок	ПК-2	330
		У28
Подраздел 3.1. Появление и развитие жатвенных машин	ПК-2	330
		У28
Подраздел 3.2. Появление и развитие молотильных устройств	ПК-2	321
		У28
Подраздел 3.3. Появление и развитие зерноочистительных устройств	ПК-2	330
		У28
Подраздел 3.4. Появление и развитие зерноуборочных комбайнов	ПК-2	330
		У28
Подраздел 4.1 Появление и развитие автотракторных двигателей	ПК-2	330
		Н23
Подраздел 4.2. Первые отечественные и зарубежные тракторы, их дальнейшее развитие	ПК-2	330
		Н23
Подраздел 5.1. Наука и пропаганда	ПК-2	330
		У28
Подраздел 5.2. Административно-хозяйственные реорганизации, связанные с вопросами механизации сельского хозяйства.	ПК-2	330
		У28
		У28

5.2. Шкалы и критерии оценивания достижения компетенций

5.2.1. Шкалы оценивания достижения компетенций

Вид оценки	Оценки			
Академическая оценка по 4-х балльной шкале	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично

5.2.2. Критерии оценивания достижения компетенций

Критерии оценки на экзамене

Оценка, уровень достижения компетенций	Описание критериев
Отлично, высокий	Студент показал полные и глубокие знания программного материала, логично и аргументировано ответил на все вопросы экзаменационного билета, а также на дополнительные вопросы, способен самостоятельно решать сложные задачи дисциплины
Хорошо, продвинутый	Студент твердо знает программный материал, грамотно его излагает, не допускает существенных неточностей в ответе, достаточно полно ответил на вопросы экзаменационного билета и дополнительные вопросы, способен самостоятельно решать стандартные задачи дисциплины
Удовлетворительно, пороговый	Студент показал знание только основ программного материала, усвоил его поверхностно, но не допускал грубых ошибок или неточностей, требует наводящих вопросов для правильного ответа, не ответил на дополнительные вопросы, способен решать стандартные задачи дисциплины с помощью преподавателя
Неудовлетворительно, компетенция не освоена	Студент не знает основ программного материала, допускает грубые ошибки в ответе, не способен решать стандартные задачи дисциплины даже с помощью преподавателя

Критерии оценки тестов

Оценка, уровень достижения компетенций	Описание критериев
Отлично, высокий	Содержание правильных ответов в тесте не менее 90%
Хорошо, продвинутый	Содержание правильных ответов в тесте не менее 75%
Удовлетворительно, пороговый	Содержание правильных ответов в тесте не менее 50%
Неудовлетворительно, компетенция не освоена	Содержание правильных ответов в тесте менее 50%

Критерии оценки устного опроса

Оценка, уровень достижения компетенций	Описание критериев
Зачтено, высокий	Студент демонстрирует уверенное знание материала, четко выражает свою точку зрения по рассматриваемому вопросу, приводя соответствующие примеры
Зачтено, продвинутый	Студент демонстрирует уверенное знание материала, но допускает отдельные погрешности в ответе
Зачтено, пороговый	Студент демонстрирует существенные пробелы в знаниях материала, допускает ошибки в ответах
Не зачтено, компетенция не освоена	Студент демонстрирует незнание материала, допускает грубые ошибки в ответах

Критерии оценки решения задач

Оценка, уровень достижения компетенций	Описание критериев
Зачтено, высокий	Студент уверенно знает методику и алгоритм решения задачи, не допускает ошибок при ее выполнении.
Зачтено, продвинутый	Студент в целом знает методику и алгоритм решения задачи, не допускает грубых ошибок при ее выполнении.
Зачтено, пороговый	Студент в целом знает методику и алгоритм решения задачи, допускает ошибок при ее выполнении, но способен исправить их при помощи преподавателя.
Не зачтено, компетенция не освоена	Студент не знает методику и алгоритм решения задачи, допускает грубые ошибки при ее выполнении, не способен исправить их при помощи преподавателя.

5.3. Материалы для оценки достижения компетенций**5.3.1. Оценочные материалы промежуточной аттестации****5.3.1.1. Вопросы к экзамену**

Не предусмотрен

5.3.1.3. Вопросы к зачету с оценкой

Не предусмотрен

5.3.1.4. Вопросы к зачету

№	Содержание	Компетенция	ИДК
1.	Три периода в развитии сельскохозяйственной техники.	ПК-2	330
2.	Природные и социальные условия при зарождении земледелия.	ПК-2	330
3.	Первобытные почвообрабатывающие орудия. От палки до мотыги	ПК-2	330
4.	Развитие орудий от мотыги до сохи.	ПК-2	330
5.	Появление и развитие плугов.	ПК-2	330
6.	Появление и развитие разновидностей борон.	ПК-2	330
7.	Появление и развитие культиваторов.	ПК-2	330
8.	Развитие способов сева.	ПК-2	330
9.	Появление сеялок.	ПК-2	330
10.	Модернизация сеялок и направления их развития	ПК-2	330
11.	Первые орудия для ручной уборки урожая	ПК-2	330
12.	Древние способы обмолота колосьев.	ПК-2	330
13.	Первые жатвенные машины в Европе.	ПК-2	У28
14.	Открытие способов резания материалов.	ПК-2	У28
15.	Переход к массовому производству жаток.	ПК-2	330
16.	Первые устройства для обмолота и очистки семян и их дальнейшее развитие.	ПК-2	Н23
17.	Окончание периода стационарного обмолота. Появление и развитие зерноуборочных комбайнов.	ПК-2	Н23
18.	Первый в мире зерноуборочный комбайн русского агронома А.Р. Власенко.	ПК-2	330
19.	Заводское производство комбайнов в СССР.	ПК-2	Н23
20.	Послевоенные модели комбайнов.	ПК-2	Н23
21.	Первые самоходные тележки.	ПК-2	330
22.	Первые паровые двигатели И.И. Ползунова и Д. Уаттап.	ПК-2	330
23.	Паровые тракторы. Появление. Устройство и применение.	ПК-2	Н23
24.	Появление двигателей внутреннего сгорания. Русские и иностранные изобретатели.	ПК-2	Н23
25.	Двигатели Рудольфа Дизеля. Роль Сади Карно.	ПК-2	330
26.	Трактор Ф.А. Блинова и его особенности.	ПК-2	330
27.	Первые русские тракторы Я.В. Мамина.	ПК-2	330
28.	История создания трактора Фордзон-Путиловец и его значение для сельского хозяйства.	ПК-2	Н23
29.	Отечественные тракторы 30-х годов.	ПК-2	330
30.	Модернизация тракторов в нашей стране в послевоенный период.	ПК-2	Н23
31.	Первые учебные пособия профессора Комова И. М.	ПК-2	Н23
32.	Земледельческая механика В.П. Горячкина.	ПК-2	Н23
33.	Выдающиеся деятели науки и техники по механизации сельского хозяйства.	ПК-2	Н23
34.	Первые научные учреждения по механизации сельского хозяйства и их развитие.	ПК-2	Н23
35.	Высшие учебные заведения	ПК-2	Н23
36.	Воронежский СХИ им. К.Д. Глинки.	ПК-2	330
37.	Создание МТС и их роль в сельском хозяйстве.	ПК-2	Н23
38.	Развитие тракторостроения в период освоения целинных земель.	ПК-2	Н23

5.3.1.5. Перечень тем курсовых проектов (работ)

Не предусмотрен

5.3.1.6. Вопросы к защите курсового проекта (работы)

Не предусмотрены

5.3.2. Оценочные материалы текущего контроля**5.3.2.1. Вопросы тестов**

№	Содержание	Компетенция	ИДК
1.	В истории механизации ученые насчитывают а) два периода б) три периода. в) четыре периода. г) плавное развитие без всяких периодов.	ПК-2	330
2.	Между понятиями «орудие» и «машина» различие состоит а) в массе и размерах изделия. б) в наличии места для водител в) в количестве механизмов. г) в наличии подвижных соединений деталей.	ПК-2	330
3.	Машинный период в истории механизации начался а) в седьмом-пятом веках до н. э. б) в античный период. в) в эпоху возрождения. г) с изобретением паровой машины в 18 веке.	ПК-2	330
4.	Роль человека в производственном процессе в машинном периоде – это ... а) ликвидировать огрехи в производстве. б) управлять машиной. в) крутить педали или приводное колесо. г) перепродавать машины.	ПК-2	330
5.	В наши дни орудийный период существует а) в развивающихся странах Азии и Африки. б) в развивающихся и некоторых развитых странах. в) его уже нет ни в каких странах. г) во всех странах.	ПК-2	330
6.	Из перечисленных ниже изделий к орудию относится а) плуг. б) газонная пешеходная косилка. в) сеялка. г) жатка-лобогрейка.	ПК-2	330
7.	Крупнейшими очагами зарождения земледелия являются ... а) Африка, Австралия, Америка. б) Африка, Австралия, Америка, Китай. в) Китай, Ближний Восток, Центральная Америка, Перу. г) Центральная Европа, Юго-Восточная Азия, Африка.	ПК-2	330

№	Содержание	Компетенция	ИДК
8.	Люди открыли возможность заниматься возделыванием растений ... а) по природному инстинкту. б) по предсказаниям колдунов и шаманов. в) по подсказке инопланетян. г) случайно.	ПК-2	330
9.	У первобытного человека первым орудием труда считается а) мотыга. б) каменный серп. в) лопата. г) заострённая палка.	ПК-2	330
10.	Первые сохи появились в ... а) Римской империи в начале новой эры. б) Месопотамии 4 тыс. лет до н. э. в) Греции 2 тыс. лет до н. э. г) Древней Руси в начале н. э.	ПК-2	330
11.	Соха от плуга отличается ... а) размерами. б) отсутствием лемеха и ножа. в) отсутствием отвала. г) применением тягловой силы.	ПК-2	330
12.	Первый плуг появился в а) Центральной Европе в начале н. э. б) Греции 3 тыс. лет до н. э. в) Древней Руси в начале н. э. г) Римской империи и Китае	ПК-2	330
13.	Уникальная особенность у «Русской сохи» в конце первого тысячелетия н. э. – это а) наличие полевой доски. б) наличие предплужника. в) наличие переставного отвала. г) наличие углоснима	ПК-2	330
14.	Производство плугов в России после выхода из СССР было организовано а) в Люберцах, Ростове, Волгограде. б) в Рубцовске, С.-Петербурге, Воронеже, Камышине. в) в Ростове, Воронеже, Красноярске, Туле. г) в Краснодаре, Волгограде, Орле, Белгороде.	ПК-2	330
15.	Экстенсивные системы земледелия отличаются от примитивных ... а) наличием чёрного пара и сокращением срока перелога б) применением севооборотов и удобрений. в) насаждением полезащитных полос. г) развитием системы машин и применением минеральных удобрений.	ПК-2	330
16.	Интенсивные системы земледелия отличаются от переходных ... а) расширением посевных площадей и введением севооборотов. б) введением многолетних трав в севооборот. в) появлением пропашных культур, применением минеральных и органических удобрений. г) применением системы машин и насаждением лесных полос.	ПК-2	330

№	Содержание	Компетенция	ИДК
17.	Технологический недостаток у первобытных борон заключался в том, что ... а) Бороны были слишком лёгкие. б) Деревянные зубья не погружались в почву. в) Зубья шли друг за другом по одному следу. г) Зубья изгибались во время работы.	ПК-2	330
18.	Первая борона «зигзаг» была изобретена и изготовлена в а) Англии в 1839 г. б) России в 1801 г. в) Франции в 1711 г. г) Чехии в 1820 г.	ПК-2	330
19.	К созданию паровых культиваторов привело развитие ... а) пропашных культиваторов. б) сох. в) плугов. г) борон.	ПК-2	330
20.	Первые тракторные пропашные культиваторы отличались от паровых а) системой соединения с трактором. б) расстановкой лап. в) вариантами заточки лап. г) шириной захвата лап.	ПК-2	330
21.	Первым назначением дисковых борон было выполнение такой полевой операции как а) лущение стерни. б) обработка междурядий сада. в) борьба с сорняками. г) измельчение глыб после вспашки.	ПК-2	330
22.	Примитивными способами посева являются а) пунктирный, бороздной, ленточный. б) квадратно-гнездовой, перекрёстный. в) разбросной, луночный. г) рядовой, разбросной, бороздной.	ПК-2	330
23.	Первая старинная сеялка могла выполнять только один способ сева, это а) разбросной. б) луночный. в) рядовой г) бороздной	ПК-2	330
24.	Изобретатель Джованни Кавелино впервые применил свою сеялку в а) Англии в 1830 г. б) Франции в 1711 г. в) Италии в 1500 г. г) Австрии в 1610 г.	ПК-2	330

№	Содержание	Компетенция	ИДК
25.	Жозеф Локателли добавил к известной в то время сеялке ... а) высевающий аппарат и семяпроводы. б) высевающий аппарат-ворошитель в) семяпроводы и сошники. г) сошники и загортачи.	ПК-2	330
26.	При работе английской сеялки конструкции Дукета бороздки формировались а) дисковыми сошниками. б) анкерными сошниками. в) впереди идущим агрегатом. г) сеялка работала без бороздок.	ПК-2	330
27.	Зерновая сеялка приобрела все свои основные черты а) в Тироле в 1830 г. у конструктора Ж. Локателли. б) в Англии в 1803 г. у конструктора Дукета. в) в Англии в 1782 г. у механика Джеймса Кука. г) в Англии в 1830 г. у конструктора Альбана.	ПК-2	330
28.	Пунктирные сеялки появились в связи с а) нехваткой семян. б) отсутствием других типов аппаратов. в) началом возделывания пропашных культур. г) началом применения пневматики в сеялках	ПК-2	330
29.	Дальнейшие направления развития зерновых сеялок предусматривают а) широкий захват, центральный дозатор, пневмосемяпроводы. б) широкий захват, аппараты точного высева, пневмосемяпроводы. в) большой бункер, широкий захват, поштучная дозировка семян. г) облегчённые сошники, точный высев, отсутствие семяпроводов.	ПК-2	330
30.	Серпы и ножи были единственными ручными жатвенными орудиями в Европе а) до начала новой эры. б) до эпохи возрождения. в) до 17 века. г) до 19 века.	ПК-2	330
31.	Разница между понятиями «околот» и «обмолот» состоит а) в форме рабочего органа. б) в скорости воздействия. в) в направлении ударов. г) в том, что является подвижным – инструмент или колосья.	ПК-2	У28
32.	При обмолоте цепом проявляются такие факторы как ... а) вытирание. б) вибрация. в) удар. г) все три фактора.	ПК-2	У28
33.	При работе Галльской жатвенной машины предполагалось реализовать такой способ уборки как а) срез стеблей и укладка в телегу. б) обмолот колосьев на корню. в) очёс колосьев и укладка в телегу. г) отрыв стеблей с колосьями с укладкой в телегу.	ПК-2	Н23

№	Содержание	Компетенция	ИДК
34.	Для уборки зерновых культур в России Пётр Великий перенял в странах Европы а) серпы. б) грабли. в) вилы. г) косы.	ПК-2	У28
35.	Первые европейские роторные косилки были неработоспособны, так как а) не было скольжения в процессе резания. б) не было мотовила. в) была недостаточная скорость резания. г) была недостаточная скорость передвижения.	ПК-2	У28
36.	В первой английской жатке конструкции Генри Огля в 1822 году был реализован принцип а) опорного резания со скольжением. б) опорного резания без скольжения (рубка). в) безопорного резания со скольжением. г) безопорного резания без скольжения.	ПК-2	У28
37.	В 1826 году Мак-Кормик увёз в США для начала производства образцы жаток Патрика Белля, на которых было достигнуто а) резание со скольжением, регулируемое мотовило, реверсивный транспортёр. б) резание без скольжения, регулируемое мотовило, обычный транспортёр. в) резание со скольжением, нерегулируемое мотовило, без транспортёра. г) резание без скольжения, регулируемое мотовило, реверсивный транспортёр	ПК-2	У28
38.	Выпускаемые в России с середины 19 века жатки назывались «лобогрейками» из-за а) педального привода режущего аппарата. б) ручного привода мотовила. в) очистки валов от наматывания стеблей. г) ручного сбрасывания стеблей в валок.	ПК-2	330
39.	В нашей стране выпуск сенокосилок с конной тягой К-1,4 и К-2,1 начался а) сразу после революции. б) в 20-е годы. в) в 30-е годы. г) в 40-е годы.	ПК-2	330
40.	В СССР выпуск широкозахватных и скоростных жаток начался а) в 20-е годы после появления тракторов. б) в конце 20-х и начале 30-х при проведении коллективизации. в) в конце 30-х годов по завершении коллективизации. г) в послевоенные годы.	ПК-2	330

№	Содержание	Компетенция	ИДК
41.	В веялке Дегамуса (1711 г.) к недостаткам технологического процесса можно отнести ... а) отсутствие решёт и нерегулярную загрузку. б) отсутствие кожуха у вентилятора, неподвижность решёт. в) отсутствие вентилятора в надежде на ветер. г) малый наклон решёт, отсутствие отвода примесей.	ПК-2	330
42.	42. Первая барабанная молотилка появилась в а) Шотландии в 1785 г. б) Франции в 1711 г. в) России в 1868 г. г) Германии в 1802 г.	ПК-2	330
43.	У штифтового молотильного аппарата американского изобретателя Турнера (1831 год) а) молотильный зазор был постоянный, без регулировок. б) штифты на барабане были размещены с переменным шагом. в) были сменные штифты для различных культур. г) ни один штифт не шёл по следу другого.	ПК-2	330
44.	Первые установки по отбору семян для посева по аэродинамическим признакам предусматривали а) центробежное разбрасывание с приёмом в лотки. б) пересыпание зёрен на ветру. в) обдув вентилятором падающего зернового потока. г) отсос вентилятором щуплых зёрен.	ПК-2	330
45.	Триер механика Бахона (1847 год) сортировал зерновые смеси а) по толщине зерна. б) по ширине зерна. в) по длине зерна. г) по парусности семян.	ПК-2	330
46.	Молотилка МС-1100, распространённая в СССР в 30-40-е годы, ... а) отрезала колосья, молотила и веяла. б) молотила, веяла, сушила. в) молотила, веяла, выгружала в бункер или автомобиль. г) молотила, веяла, просевала.	ПК-2	330
47.	Первый в мире зерноуборочный комбайн построил ... а) И. И. Ползунов в 1760 году. б) А. Р. Власенко в 1868 году. в) И. П. Кулибин в 1791 году. г) Е. М. Артамонов в 1801 году.	ПК-2	330
48.	Наша страна начала выпускать первые зерноуборочные комбайны а) в 1910 году. б) в 1919 году. в) в 1929 году. г) в 1939 году.	ПК-2	330
49.	Признаки первых зерноуборочных комбайнов заводского производства заключались в том, что эти машины были ... а) прицепными, привод от ВОМ, жатка справа от молотилки, б) самоходными, свой двигатель, жатка по центру. в) прицепными, свой двигатель, жатка по центру. г) прицепными, свой двигатель, жатка справа от молотилки.	ПК-2	330

№	Содержание	Компетенция	ИДК
50.	Причиной создания Ю. А. Анвельтом и М. И. Григорьевым северного комбайна СКАГ в 1929 году явилось то, что ... а) была высокая урожайность зерновых в подмосковных хозяйствах б) на севере страны хлеба часто полегали. в) длинносоломистая масса накручивалась на барабан. г) повышенная влажность соломы ухудшала обмолот и сепарацию.	ПК-2	330
51.	Комбайн СКАГ имел следующие конструктивные отличия: ... а) жатка справа, бильный барабан, клавишный соломотряс. б) прямоточный, жатка по центру, штифтовый барабан, соломоchёс. в) прямоточный, жатка по центру, штифтовый барабан, клавишный соломотряс. г) прямоточный, жатка по центру, бильный барабан, соломоchёс.	ПК-2	330
52.	Первым самоходным комбайном в СССР был ... а) СК-3. б) С-4. в) СК-4. г) СКД-5.	ПК-2	Н23
53.	Двухбарабанными комбайнами были ... а) СКД-5 «Сибиряк» и СК-6 «Колос». б) СК-3 и СК-4. в) СК-5 «Нива» и «Дон-1500». г) С-4 и СК-10 «Ротор».	ПК-2	330
54.	И. Ньютон в 1663 году построил тележку, которую оснастил ... а) педальным приводом. б) паровой машиной. в) парусами. г) реактивным двигателем.	ПК-2	330
55.	Крепостной крестьянин Е. М. Артамонов в 1861 году изобрёл и построил а) трёхколёсный экипаж. б) первый в мире двухколёсный велосипед. в) первую в мире паровую машину. г) первый в мире гусеничный трактор	ПК-2	330
56.	Первая паровая машина появилась в ... а) Германии (Никлас Отто, 1877 год). б) Англии (Джеймс Уатт, 1769 год). в) России (И. И. Ползунов, 1763 год). г) России (И. П. Кулибин, 1791 год)	ПК-2	У28
57.	Локомобиль – это ... а) разновидность автомобиля (Англия, инженер Барбер, 1791 год). б) двигатель для паровоза (Россия, братья Черепановы, 1780 год). в) автомобильный двигатель (Франция, Пежо, 1896 год). г) паровая машина на колёсах (Англия, Ричард Тревитик, 1802 год).	ПК-2	У28
58.	Первые паровые тракторы 19 века не могли работать с плугами, так как ... а) конные плуги быстро ломались. б) не была разработана теория вспашки с трактором. в) тракторы были тяжёлыми и малосильными. г) прицепные плуги были несовершенны по конструкции.	ПК-2	330

№	Содержание	Компетенция	ИДК
59.	Первые двигатели внутреннего сгорания в начале 19 в. были ... а) бензиновые, четырёхтактные, КПД около 20%. б) керосиновые, четырёхтактные, КПД около 18%. в) газовые, двухтактные, КПД около 12%. г) газовые, без такта сжатия, КПД около 4%.	ПК-2	330
60.	Немецкий механик Никлас Отто в 1877 г. прославился тем, что ... а) изобрёл свечу зажигания. б) разработал четырёхтактный процесс. в) усовершенствовал карбюратор. г) применил регулятор числа оборотов.	ПК-2	330
61.	В 1880-х годах Даймлер и О. С. Костович соперничали ... а) в разработке первого бензинового четырёхтактного двигателя. б) в создании двухтактного двигателя. в) в разработке пускового двигателя. г) в разработке реактивного порохового двигателя	ПК-2	У28
62.	В начале 19 века французский учёный Сади Карно разработал ... а) двухтактный карбюраторный двигатель. б) принцип электроискрового зажигания. в) теоретическую возможность воспламенения от сжатия. г) всережимный регулятор оборотов.	ПК-2	330
63.	Первый двигатель с воспламенением от сжатия построил а) Ф. А. Блинов. б) И. И. Ползунов. в) Никлас Отто г) Рудольф Дизель.	ПК-2	Н23
64.	Двигатели Я. В. Мамина работали ... а) на сырой нефти. б) на газе. в) на керосине. г) на бензине.	ПК-2	330
65.	Преимущество первых дизельных двигателей перед карбюраторными состояло ... а) в бездымной работе. б) в увеличенной мощности. в) в более быстром вращении. г) в экономии топлива.	ПК-2	330
66.	Первый в мире гусеничный трактор Ф. А. Блинова имел следующие признаки: ... а) дизельный двигатель, топливо – керосин, габарит 5 м, экипаж 2 человека. б) два карбюраторных двигателя, топливо – бензин, габарит 3 м, экипаж 1 человек. в) две паровые машины, топливо – дрова, длина 5 м, экипаж 2 человека. г) два газовых двигателя, топливо – светильный газ, длина 4 м, экипаж 2 человека.	ПК-2	330

№	Содержание	Компетенция	ИДК
67.	У истоков первых русских тракторов стоял ... а) Ф. А. Блинов. б) Я. В. Мамин. в) И. И. Ползунов. г) В. Н. Болтинский.	ПК-2	Н23
68.	Первый массовый русский трактор 1924 года имел марку а) «Универсал». б) «Коммунар». в) «Прогресс». г) «Фордзон-Путиловец».	ПК-2	У28
69.	Тракторные заводы в предвоенный период (в конце 30-х годов) были построены в ... а) Ленинграде, Сталинграде, Харькове, Челябинске. б) Ленинграде, Сталинграде, Липецке, Минске. в) Ленинграде, Харькове, Рубцовске, Павлодаре. г) Сталинграде, Липецке, Ростове, Краснодаре.	ПК-2	У28
70.	В СССР к концу его существования насчитывалось ... а) 100 тыс. тракторов. б) 800 тыс. тракторов. в) 1 млн. 400 тыс. тракторов. г) 2 млн. 100 тыс. тракторов.	ПК-2	Н23
71.	Первое печатное издание в России о машиноведении – это а) Горячкин В. П. «Земледельческая механика». б) Комов И. М. «О земледельных орудиях». в) Чебышев П. Л. «Теория механизмов, известных под именем параллелограммов». г) Летошнев М. Н. «Сельскохозяйственные машины».	ПК-2	330
72.	Большой вклад в земледельческую механику внёс П.Л. Чебышев. Он ... а) описал машины и орудия в сельском хозяйстве России. б) разработал теорию двигателей внутреннего сгорания. в) создал теорию почвообрабатывающих орудий. г) является основоположником теории механизмов и машин.	ПК-2	У28
73.	Роль академика В.П. Горячкина в развитии техники в сельском хозяйстве состоит в том, что он ... а) основал и развил до мировой известности теорию сельскохозяйственных машин и орудий. б) создал теорию обмолота зерновых культур. в) развил учение о плугах. г) написал лучший в мире учебник по теории сельхозмашин	ПК-2	У28
74.	ВИСХОМ – это ... а) учебный вуз в Москве. б) Всесоюзная машиноиспытательная станция. в) головной научно-исследовательский институт. г) выставочный центр сельскохозяйственной техники	ПК-2	У28

№	Содержание	Компетенция	ИДК
75.	Первым президентом ВАСХНИЛ был ... а) Н. И. Вавилов. б) В. П. Горячкин. в) В. И. Вернадский. г) А. В. Луначарский	ПК-2	У28
76.	Первое учебное заведение по вопросам сельского хозяйства, открытое в России, это ... а) Стебутовский СХИ в С.-Петербурге. б) МИМЭСХ в Москве. в) Московский СХИ. г) Женские сельскохозяйственные курсы в С.-Петербурге.	ПК-2	У28
77.	Первым вузом, созданным в Черноземье, является ... а) Курский СХИ. б) Белгородский СХИ. в) Орловский СХИ. г) Воронежский СХИ.	ПК-2	У28
78.	МТС в СССР были созданы в ответственный период и с определённой целью. Это было в ... а) 930 году, чтобы распределять технику по колхозам. б) 1932 году, чтобы ремонтировать колхозную технику. в) 1928 году, чтобы выполнять тракторные работы по договорам. г) 1926 году, чтобы обучать трактористов новой технике	ПК-2	Н23
79.	В определённый период стали конвертировать К-700 в сельскохозяйственные тракторы. Это было ... а) В связи с ликвидацией МТС. б) В связи с созданием машино-испытательных станций. в) В связи с освоением целинных земель. г) В связи с отказом от гусеничной техники.	ПК-2	Н23
80.	В эксплуатации тракторов после передачи техники колхозам в 1958 году произошло то изменение, что ... а) увеличился срок службы техники. б) тракторы стали работать на износ. в) повысилась ответственность за сохранность машин. г) увеличилась наработка на каждый трактор.	ПК-2	Н23
81.	Какое орудие пришло на смену мотыге для нарезания борозд?	ПК-2	330
82.	Во что превратилась борона при расплёскивании и загибу зубьев?	ПК-2	330
83.	Какой главный узел отсутствовал у сеялки Джованни Кавелино (Италия, 1500 г.)?	ПК-2	330
84.	Какой принцип резания пытались применить в Европе при работе первых роторных жаток?	ПК-2	330
85.	Какое орудие Вы бы применили для рыхления почвы после уборки ячменя? 1. Культиватор; 2. Плоскорез; 3. Глубокорыхлитель; 4. Луцильник.	ПК-2	330

№	Содержание	Компетенция	ИДК
86.	Каким образом Вы могли бы увеличить интенсивность обмолота у молотилки Эндрю Мейкля (Голландия, 1785 г.)? 1. Приподнять подбарабанье; 2. Увеличить частоту вращения; 3. Задействовать паровую машину; 4. Правильные все три ответа.	ПК-2	330
87.	Какой недостаток у Г-образной формы зерноуборочного комбайна? 1. Рабочие проходы только вкруговую по часовой стрелке; 2. Плохая обзорность из кабины; 3. Буксование колёс; 4. Неравномерность высоты среза.	ПК-2	330
88.	В чём состоит главная особенность полудизелей Я.В. Мамина? 1. Могли работать на бензине; 2. Они были высокооборотные; 3. Работали на сырой нефти; 4. Первое применение турбонаддува.	ПК-2	330

5.3.2.2. Вопросы для устного опроса

№	Содержание	Компетенция	ИДК
1.	На какие периоды подразделяется история механизации земледелия?	ПК-2	330
2.	Где и когда появился первый плуг?	ПК-2	330
3.	Какая особенность была у «русской сохи»?	ПК-2	330
4.	Какими были первые паровые культиваторы?	ПК-2	330
5.	Какая роль конструктора Альбана в развитии сеялок?	ПК-2	330
6.	Какие пути развития у современных зерновых сеялок?	ПК-2	Н23
7.	Какими были первые орудия для жатвы?	ПК-2	330
8.	Что из себя представляла галльская жатвенная машина?	ПК-2	330
9.	Опишите историю появления ручной косы в России	ПК-2	У28
10.	Почему первые роторные косилки были неработоспособны?	ПК-2	330
11.	Что такое подпорное и бесподпорное резание?	ПК-2	У28
12.	Что такое резание со скольжением? Как его реализовали в первых английских жатках?	ПК-2	330
13.	Какие первые жатки и косилки начала выпускать Россия в середине 19 века?	ПК-2	У28
14.	Составьте технологическую схему веялки Дегамуса	ПК-2	330
15.	Когда и где появилась первая барабанная молотилка?		У28
16.	Опишите историю создания первого в мире зерноуборочного комбайна.	ПК-2	У28
17.	Назовите изобретателей первых тележек и способы создания движущей силы.	ПК-2	Н23
18.	Опишите заслуги И. И. Ползунова и Джеймса Уатта в создании паровых двигателей	ПК-2	330
19.	Назовите первых создателей карбюраторных двигателей.	ПК-2	Н23
20.	Кто и когда впервые создал двигатель с воспламенением от сжатия?	ПК-2	У28
21.	Какие двигатели и когда изобрёл Я. В. Мамин?	ПК-2	330
22.	Назовите несколько моделей тракторов из предвоенных выпусков.	ПК-2	У28

№	Содержание	Компетенция	ИДК
23.	Когда был введён типаж тракторов по тяговому усилию? Назовите классы этого типажа.	ПК-2	У28
24.	Опишите роль академика В. П. Горячкина в создании теории земледельческой механики.	ПК-2	У28
25.	Когда и где была организована первая МТС?	ПК-2	У28

5.3.2.3. Задачи для проверки умений и навыков

1.	Рассчитать, во сколько раз повысилась производительность труда человека на обработке почвы за период от применения мотыги до наших дней. Исходные данные: одним ударом мотыги обрабатывается площадь $0,006 \text{ м}^2$, частота ударов 30 мин^{-1} , Скорость движения почвообрабатывающего агрегата (трактор МТЗ-1221 + дисковая борона БЛТМ-6) $7,2 \text{ км/ч}$, ширина захвата 6 м .	ПК-2	330
2.	Рассчитать тяговое усилие и затрачиваемую мощность при работе двух отвальных плугов. а). Конный плуг с шириной захвата $0,15 \text{ м}$. Глубина вспашки 8 см , скорость движения 3 км/ч , удельное сопротивление почвы 35 кН/м^2 . б). Плуг ПН-8-40 с шириной захвата $3,2 \text{ м}$, скорость движения $9,1 \text{ км/ч}$, удельное сопротивление почвы 35 кН/м^2 .	ПК-2	У28
3.	Рассчитать и сопоставить затраты труда в человеко-часах на гектар при посеве пшеницы по двум технологиям. а). Английский посевной комплекс 1803 г. инженера Дукета, состоящий из пропашника с конной тягой и сеялки без сошников тоже с конной тягой. На каждом агрегате один оператор. За один проход комплекса засеивается 12 рядков культуры с междурядьями 20 см . Средняя рабочая скорость 4 км/ч . б) Посевной агрегат, состоящий из трактора МТЗ-1221 и трёх сеялок СЗ-5,4. Каждая сеялка имеет 36 сошников с междурядьем $0,15 \text{ м}$. Рабочая скорость $7,2 \text{ км/ч}$. В расчётах не учитывать обслуживающий персонал и остановки по разным причинам.	ПК-2	У28
4.	Рассчитать и сопоставить затраты труда в человеко-часах на гектар при уборке зерновых (прямое комбайнирование) двумя комбайнами. а). Прицепной комбайн «Сталинец-6» выпуска 1949 г., в экипаже которого состоят комбайнер, помощник и шесть копнильщиков, трактор ДТ-54 выпуска 1953 г. Ширина захвата комбайновой жатки 6 м , средняя скорость движения $5,3 \text{ км/ч}$. б). Комбайн «Полесье 1218» выпуска 2019 г. с шириной захвата жатки 7 м . Рабочая скорость движения в тех же условиях $6,1 \text{ км/ч}$.	ПК-2	Н23

5.3.2.4. Перечень тем рефератов, контрольных, расчетно-графических работ

Не предусмотрены

5.3.2.5. Вопросы для контрольной (расчетно-графической) работы

Не предусмотрены

5.4. Система оценивания достижения компетенций**5.4.1. Оценка достижения компетенций в ходе промежуточной аттестации**

Компетенция ПК-2 Способен организовать эксплуатацию сельскохозяйственной техники					
Индикаторы достижения компетенции ПК-2		Номера вопросов и задач			
Код	Содержание	вопросы к экзамену	задачи к экзамену	вопросы к зачету	вопросы по курсовому проекту (работе)
330	Тенденции развития технологий и технических средств сельскохозяйственного производства	-	-	1-12; 15; 18; 21-22; 25-27; 29; 36	-
У28	Оценивать перспективы развития технологий и технических средств сельскохозяйственного производства	-	-	13;14;	-
Н23	Анализа перспектив развития технологий и технических средств сельскохозяйственного производства	-	-	16;17; 19-20; 23-24; 28; 30-35; 37-38	-

5.4.2. Оценка достижения компетенций в ходе текущего контроля

Компетенция ПК-2 Способен организовать эксплуатацию сельскохозяйственной техники				
Индикаторы достижения компетенции ПК-2		Номера вопросов и задач		
Код	Содержание	вопросы тестов	вопросы устного опроса	задачи для проверки умений и навыков
330	Тенденции развития технологий и технических средств сельскохозяйственного производства	1-30; 38-51; 53-55; 58-60; 62; 64-66; 71	1-5; 8; 10; 12; 14; 18; 21;	1
У28	Оценивать перспективы развития технологий и технических средств сельскохозяйственного производства	31-32; 34-37; 56-57; 61; 68-69; 72-77	9; 11; 13; 15; 16; 20; 22-25	2-3
Н23	Анализа перспектив развития технологий и технических средств сельскохозяйственного производства	33; 52; 63; 67; 70; 78-80	6; 17; 19;	4

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Рекомендуемая литература

№	Библиографическое описание	Тип издания	Вид учебной литературы
1	Василенко В.В. История механизации земледелия: учебное пособие / В.В. Василенко. – Воронеж: ФГОУ ВПО Воронежский ГАУ, 2010. – 160 с. [ЦИТ 4416] [ПТ] URL: http://catalog.vsau.ru/elib/books/b62897.pdf	Учебное	Основная
2	Устройство и подготовка сельскохозяйственных машин к работе: учеб. пособие. Ч.1 / К.Р. Казаров [и др.]. – 2-е изд., перераб. и доп. – Воронеж: ВГАУ, 2007. – 210 с. – [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://catalog.vsau.ru/elib/books/b51089.pdf >.	Учебное	Основная
3	Устройство и подготовка сельскохозяйственных машин к работе: учеб. пособие. Ч. 2 / К. Р. Казаров [и др.]. – 2-е изд., перераб. и доп. – Воронеж: ВГАУ, 2006. – 262 с. – [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://catalog.vsau.ru/elib/marc/m33677.doc >	Учебное	Основная
4	Василенко В.В. Развитие технологий и конструкций средств механизации сельского хозяйства. Учебное пособие. Воронеж: Воронежский ГАУ, 2022. – 181 с. [ЭИ] [ЭБС Лань] URL: https://e.lanbook.com/book/301247	Учебное	Основная
5	Сельскохозяйственные машины [Электронный ресурс]: рабочая тетрадь с элементами методических указаний для выполнения лабораторных занятий обучающихся по направлению 35.03.06 - «Агроинженерия» / Воронежский государственный аграрный университет ; [сост.: В. В. Василенко, А. М. Гиевский, К. Р. Казаров, В. И. Оробинский, И. В. Баскаков, А. В. Чернышов] - Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет, 2020 [ПТ] URL: http://catalog.vsau.ru/elib/metod/ml51916.pdf	Методическое	
6	Вестник Воронежского государственного аграрного университета: теоретический и научно-практический журнал / Воронеж. гос. аграр. ун-т - Воронеж: ВГАУ, 1998-	Периодическое	
7	Сельскохозяйственные машины и технологии: научно-производственный и информационный журнал / ВНИИ механизации сел. хоз-ва Рос. акад. с.-х. наук - Москва: ВИМ Россельхозакадемии, 2009-	Периодическое	
8	Тракторы и сельхозмашины: ежемесячный научно-практический журнал: [16+] / учредитель: ООО "Редакция журнала "ТСМ" - Москва: Редакция журнала "ТСМ", 1958-	Периодическое	

6.2. Ресурсы сети Интернет

6.2.1. Электронные библиотечные системы

№	Название	Размещение
1	Лань	https://e.lanbook.com
2	ZNANIUM.COM	http://znanium.com/
3	ЮРАЙТ	http://www.biblio-online.ru/
4	IPRbooks	http://www.iprbookshop.ru/
5	E-library	https://elibrary.ru/
6	Электронная библиотека ВГАУ	http://library.vsau.ru/

6.2.2. Профессиональные базы данных и информационные системы

№	Название	Адрес доступа
1	Портал открытых данных РФ	https://data.gov.ru/
2	Портал государственных услуг	https://www.gosuslugi.ru/
3	Профессиональные справочные системы «Кодекс»	https://техэксперт.сайт/sistema-kodeks
4	Аграрная российская информационная система.	http://www.aris.ru/
5	Информационная система по сельскохозяйственным наукам и технологиям	http://agris.fao.org/

6.2.3. Сайты и информационные порталы

№	Название	Размещение
1	Все ГОСТы	http://vsegost.com/
2	Российское хозяйство. Сельхозтехника.	http://rushoz.ru/selhoztehnika/
3	TECHSERVER.ru: Ваш путеводитель в мире техники	http://techserver.ru/

7. Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины

7.1. Помещения для ведения образовательного процесса и оборудование

Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
Учебная аудитория для проведения учебных занятий: комплект учебной мебели, демонстрационное оборудование, учебно-наглядные пособия	394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Тимирязева, 13
Учебная аудитория для проведения учебных занятий: комплект учебной мебели, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия, презентационное оборудование, используемое программное обеспечение MS Windows, Office MS Windows, DrWeb ES, 7-Zip, MediaPlayer Classic, Яндекс Браузер / Mozilla Firefox / Internet Explorer, ALT Linux, LibreOffice, AST Test	394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Тимирязева, 13

Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
Лаборатория, учебная аудитория проведения учебных занятий: демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия: стенды для испытания топливной аппаратуры, стенд для испытания ГНС, лабораторное оборудование, диагностический комплекс, кран-балка	394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Тимирязева, 13, а.1
Лаборатория, учебная аудитория проведения учебных занятий: демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия: стенды обкаточно-тормозные, стенд для испытания ГНС, трактор Беларус-1221, трактор МТЗ-80, трактор ЛТЗ-60АВ, трактор Т-25, автомобиль ГАЗ (дорожная лаборатория), станок токарно-винторезный, станок фрезерный, станок настольно-сверлильный, компрессор, кран-балка, лабораторное оборудование, приборы для измерения уровня шума, диагностический комплекс	394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Тимирязева, 13, а.2
Лаборатория, учебная аудитория проведения учебных занятий: комплект учебной мебели, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия, презентационное оборудование, используемое программное обеспечение MS Windows, Office MS Windows, DrWeb ES, 7-Zip, MediaPlayer Classic, Яндекс Браузер / Mozilla Firefox / Internet Explorer, ALT Linux, LibreOffice, AST Test	394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Тимирязева, 13, а.3
Помещение для самостоятельной работы: комплект учебной мебели, компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду, используемое программное обеспечение MS Windows, Office MS Windows, DrWeb ES, 7-Zip, MediaPlayer Classic, Яндекс Браузер / Mozilla Firefox / Internet Explorer, ALT Linux, LibreOffice, AST Test	394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Тимирязева, 13, а.219 (с 16 до 20 ч.)
Помещение для самостоятельной работы: комплект учебной мебели, компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду, используемое программное обеспечение MS Windows, Office MS Windows, DrWeb ES, 7-Zip, MediaPlayer Classic, Яндекс Браузер / Mozilla Firefox / Internet Explorer, ALT Linux, LibreOffice, AST Test	394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Тимирязева, 13, а.321 (с 16 до 20 ч.)

Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
Помещение для самостоятельной работы: комплект учебной мебели, компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду, используемое программное обеспечение MS Windows, Office MS Windows, DrWeb ES, 7-Zip, MediaPlayer Classic, Яндекс Браузер / Mozilla Firefox / Internet Explorer, ALT Linux, LibreOffice, AST Test	394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1, а.232а (читальный зал студентов)

7.2. Программное обеспечение

7.2.1. Программное обеспечение общего назначения

№	Название	Размещение
1	Операционные системы MS Windows / Linux (ALT Linux)	ПК в локальной сети ВГАУ
2	Пакеты офисных приложений Office MS Windows / OpenOffice / LibreOffice	ПК в локальной сети ВГАУ
3	Программы для просмотра файлов Adobe Reader / DjVu Reader	ПК в локальной сети ВГАУ
4	Браузеры: Яндекс Браузер / Mozilla Firefox / Internet Explorer	ПК в локальной сети ВГАУ
5	Антивирусная программа DrWeb ES	ПК в локальной сети ВГАУ
6	Программа-архиватор 7-Zip	ПК в локальной сети ВГАУ
7	Мультимедиа проигрыватель MediaPlayer Classic	ПК в локальной сети ВГАУ
8	Платформа онлайн-обучения eLearning server	ПК в локальной сети ВГАУ
9	Система компьютерного тестирования AST Test	ПК в локальной сети ВГАУ

7.2.2. Специализированное программное обеспечение

№	Название	Размещение
1	Система трёхмерного моделирования Kompas 3D	ПК в локальной сети ВГАУ

8. Междисциплинарные связи

Дисциплина, с которой необходимо согласование	Кафедра, на которой преподается дисциплина	ФИО заведующего кафедрой
Б1.О.29 «Тракторы и автомобили»	Кафедра сельскохозяйственных машин, тракторов и автомобилей	Оробинский В.И.
Б1.О.30 «Сельскохозяйственные машины»	Кафедра сельскохозяйственных машин, тракторов и автомобилей	Оробинский В.И.
Б1.В.ДЭ.01.01 «Развитие технологий и конструкций средств механизации сельского хозяйства»	Кафедра сельскохозяйственных машин, тракторов и автомобилей	Оробинский В.И.

Приложение 1
Лист периодических проверок рабочей программы
и информация о внесенных изменениях

Должностное лицо, проводившее проверку: Ф.И.О., должность	Дата	Потребность в корректировке с указанием соответст- вующих разделов рабочей программы	Информация о внесенных изменениях
Оробинский В.И., заведующий кафедрой сельскохозяйственных машин, тракторов и автомобилей	17 июня 2024 г.	Имеется п. 4.3, п. 6.1 Рабочая программа актуализирована на 2024-2025 учебный год	Скорректирована рекомендуемая литература
Оробинский В.И., заведующий кафедрой сельскохозяйственных машин, тракторов и автомобилей	04 июня 2025 г.	Нет Рабочая программа актуализирована на 2025-2026 учебный год	-