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. _____
«24» июня 2021 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:
ссор, доктор технических наук, профессор Василенко Владимир Васильевич

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 5766442635ADBC86110DA9D0F1A9CF25
Владелец: Агибалов Александр Владимирович
Действителен: с 13.05.2025 до 06.08.2026

Воронеж – 2021 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 8 июня 2021 г.)

Заведующий кафедрой _____ **Оробинский В.И.**
подпись

Рабочая программа рекомендована к использованию в учебном процессе методической комиссией агроинженерного факультета (протокол №10 от 24 июня 2021 г.).

Председатель методической комиссии _____**Костиков О.М.**
подпись

Рецензент рабочей программы ИП «Глава К(Ф)Х Храмченко Галина Ивановна» Г.И. Храмченко

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	З30	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 глубокорыхлителей.

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

Подраздел 2.3. Появление и развитие культиваторов и глубокорыхлителей	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 глубокорыхлителей	0,25		0,25	5

Подраздел 2.4. Появление и развитие дисковых орудий	02,5		0,25	5
Подраздел 2.5. Появление и развитие зерновых сеялок	0,5		0,25	6
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 устрой ств	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. – 160 с. С. 3-8. 2. Рабочая тетрадь с элементами методических указаний / В.В. Василенко. - Воронеж: ФГБОУ ВО Воронежский ГАУ, 2020. – Заказ: 20383. - 89 с. С. 43-44. 3. Василенко В.В. Развитие технологий и конструкций средств механизации сельского хозяйства. Учебное пособие. Воронеж: Воро-	2	2

№ п/п	Тема самостоятельной работы	Учебно-методическое обеспечение	Объём, ч форма обучения	
			очная	заочная
		нежский ГАУ, 2022. – С. 5-7.		
2.	Зоны зарождения земледелия.	1. Василенко В.В. История механизации земледелия: учебное пособие / В.В. Василенко. – Воронеж: ФГОУ ВПО Воронежский ГАУ, 2010. – 160 с. С. 8-12. 2. Рабочая тетрадь с элементами методических указаний / В.В. Василенко. - Воронеж: ФГБОУ ВО Воронежский ГАУ, 2020. – Заказ: 20383. - 89 с. С. 44-46. 3. Василенко В.В. Развитие технологий и конструкций средств механизации сельского хозяйства. Учебное пособие. Воронеж: Воронежский ГАУ, 2022. – С. 7-9.	2	3
Подраздел 1.2. Условия зарождения земледелия и первые почвообрабатывающие орудия			*4*	*6*
3.	Условия зарождения земледелия	1. Василенко В.В. История механизации земледелия: учебное пособие / В.В. Василенко. – Воронеж: ФГОУ ВПО Воронежский ГАУ, 2010. – 160 с. С.10-12. 2. Рабочая тетрадь с элементами методических указаний / В.В. Василенко. - Воронеж: ФГБОУ ВО Воронежский ГАУ, 2020. – Заказ: 20383. - 89 с. С. 46-48. 3. Василенко В.В. Развитие технологий и конструкций средств механизации сельского хозяйства. Учебное пособие. Воронеж: Воронежский ГАУ, 2022. – С. 9-15.	2	3
4.	Первые почвообрабатывающие орудия	1. Василенко В.В. История механизации земледелия: учебное пособие / В.В. Василенко. – Воронеж: ФГОУ ВПО Воронежский ГАУ, 2010. – 160 с. С.12-19. 2. Рабочая тетрадь с элементами методических указаний / В.В. Василенко. - Воронеж: ФГБОУ ВО Воронежский ГАУ, 2020. – Заказ: 20383. - 89 с. С. 48-50. 3. Василенко В.В. Развитие технологий и конструкций средств механизации сельского хозяйства. Учебное пособие. Воронеж: Воро-	2	3

№ п/п	Тема самостоятельной работы	Учебно-методическое обеспечение	Объём, ч форма обучения	
			очная	заочная
		нежский ГАУ, 2022. – С. 15-20.		
Подраздел 2.1 Появление и развитие плугов			*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. – 160 с. С. 19-27. 2. Рабочая тетрадь с элементами методических указаний / В.В. Василенко. - Воронеж: ФГБОУ ВО Воронежский ГАУ, 2020. – Заказ: 20383. - 89 с. С.50-53. 3. Василенко В.В. Развитие технологий и конструкций средств механизации сельского хозяйства. Учебное пособие. Воронеж: Воронежский ГАУ, 2022. – С. 20-25.	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. – 160 с. С. 27-30. 2. Рабочая тетрадь с элементами методических указаний / В.В. Василенко. - Воронеж: ФГБОУ ВО Воронежский ГАУ, 2020. – Заказ: 20383. - 89 с. С. 53-55. 3. Василенко В.В. Развитие технологий и конструкций средств механизации сельского хозяйства. Учебное пособие. Воронеж: Воронежский ГАУ, 2022. – С. 25-32.	2	3
Подраздел 2.2. Становление систем земледелия. Появление и развитие борон.			*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: Воро-	2	3

№ п/п	Тема самостоятельной работы	Учебно-методическое обеспечение	Объём, ч форма обучения	
			очная	заочная
		нежский ГАУ, 2022. – С. 32-35.		
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
Подраздел 2.3. Появление и развитие культиваторов и глубокорыхлителей			*4*	*5*
9.	Появление паровых культиваторов и глубокорыхлителей	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 механиза-ции земледелия: учебное пособие / В.В. Василенко. – Воронеж: ФГОУ ВПО Воронежский ГАУ, 2010. – 160 с. С. 37. 2. Рабочая тетрадь с элементами мето-дических 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 лущильников 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:	1,5	3

№ п/п	Тема самостоятельной работы	Учебно-методическое обеспечение	Объём, ч форма обучения	
			очная	заочная
		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. 51-55.		
14.	Развитие способов посева и конструкций высевающих 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
Подраздел 2.6. Основные направления развития зерновых и пунктирных сеялок			*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.	1,5	3

№ п/п	Тема самостоятельной работы	Учебно-методическое обеспечение	Объём, ч форма обучения	
			очная	заочная
		74-80. [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. 64-69.		
Подраздел 3.1. Появление и развитие жатвенных машин			*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 механиза-ции 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.	0,8	1

№ п/п	Тема самостоятельной работы	Учебно-методическое обеспечение	Объём, ч форма обучения	
			очная	заочная
		Учебное пособие. Воронеж: Воронежский ГАУ, 2022. – С. 73-75.		
20.	Появление и развитие жаток с возвратно-поступательным движением ножа.	1. Василенко В.В. История механиза-ции 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. – Заказ: 20383. - 89 с. С.77-78. 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 механиза-ции 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 техно-логий и конструкций средств механизации сельского хозяйства. Учебное пособие. Воронеж: Воронежский ГАУ, 2022. – С. 7-9. 3. Василенко В.В. Развитие технологий и конструкций средств механизации сельского хозяйства. Учебное пособие. Воронеж: Воронежский ГАУ, 2022. – С. 77-81	0,8	1
Подраздел 3.2. Появление и развитие молотильных устройств			*4*	*5,5*
22.	Первобытные способы обмолота 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.	2	2,5

№ 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. 81-84.		
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 ме-тодических 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
Подраздел 3.3. Появление и развитие зерноочистительных кстройств			*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 ме-	2	3

№ п/п	Тема самостоятельной работы	Учебно-методическое обеспечение	Объём, ч форма обучения	
			очная	заочная
		ханизации сельского хозяйства. Учебное пособие. Воронеж: Воронежский ГАУ, 2022. – С. 92-95.		
Подраздел 3.4. Появление и развитие зерноуборочных комбайнов			*5*	*5,5*
26.	Первый в мире зерноуборочный комбайн агронома Власенко А.Р. и последующие модели американского производства.	1. Василенко В.В. История механиза-ции 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. Василенко. - Воронеж: ФГБОУ ВО Воронежский ГАУ, 2020. – Заказ: 20383. - 89 с. С. 87-88. 3. Василенко В.В. Развитие технологий и конструкций средств механизации сельского хозяйства. Учебное пособие. Воронеж: Воронежский 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. Василенко. - Воронеж: ФГБОУ ВО Воронежский ГАУ, 2020. – Заказ: 20383. - 89 с. С.89-90. 3. Василенко В.В. Развитие технологий и конструкций средств механизации сельского хозяйства. Учебное пособие. Воронеж: Воронежский ГАУ, 2022. – С. 101-108.	1,7	2
28.	Послевоенные модели советских зерноуборочных комбайнов, 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. Василенко. - Воронеж: ФГБОУ ВО Воронежский ГАУ, 2020. – Заказ: 20383. - 89 с. С. 90-92. 3. Василенко В.В. Развитие технологий и конструкций средств механизации сельского хозяйства.	1,8	1,5

№ п/п	Тема самостоятельной работы	Учебно-методическое обеспечение	Объём, ч форма обучения	
			очная	заочная
		Учебное пособие. Воронеж: Воронежский ГАУ, 2022. – С. 108-113.		
Подраздел 4.1 Появление и развитие автотракторных двигателей			*5*	*5*
29.	От самоходных тележек до паровых двигателей	1. Василенко В.В. История механиза-ции 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 ме-тодических 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.	1,5	2

№ п/п	Тема самостоятельной работы	Учебно-методическое обеспечение	Объём, ч форма обучения	
			очная	заочная
		Учебное пособие. Воронеж: Воронежский ГАУ, 2022. – С. 118-121.		
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 техно-логий и конструкций средств механизации сельского хозяйства. Учебное пособие. Воронеж: Воронежский ГАУ, 2022. – С. 125-127.	1,7	2
Подраздел 5.1. Наука и пропаганда			*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
Подраздел 5.2. Административно-хозяйственные реорганизации, связан-			*4*	*6*

№ п/п	Тема самостоятельной работы	Учебно-методическое обеспечение	Объём, ч форма обучения	
			очная	заочная
ные с вопросами механизации сельского хозяйства.				
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	З30
		У28
Подраздел 1.2. Условия зарождения земледелия и первые почвообрабатывающие орудия	ПК-2	З30
		У28
Подраздел 2.1 Появление и развитие плугов	ПК-2	З30
		У28
Подраздел 2.2. Становление систем земледелия. Появление и развитие борон	ПК-2	З30
		У28
Подраздел 2.3. Появление и развитие культиваторов и глубокорыхлителей	ПК-2	З30
		У28
Подраздел 2.4. Появление и развитие дисковых орудий	ПК-2	З30
		У28
Подраздел 2.5. Появление и развитие зерновых сеялок	ПК-2	З30
		У28
Подраздел 2.6. Основные направления развития зерновых и пунктирных сеялок	ПК-2	З30
		У28
Подраздел 3.1. Появление и развитие жатвенных машин	ПК-2	З30
		У28
Подраздел 3.2. Появление и развитие молотильных устройств	ПК-2	З21
		У28
Подраздел 3.3. Появление и развитие зерноочистительных устройств	ПК-2	З30
		У28
Подраздел 3.4. Появление и развитие зерноуборочных комбайнов	ПК-2	З30
		У28
Подраздел 4.1 Появление и развитие автотракторных двигателей	ПК-2	З30
		Н23
Подраздел 4.2. Первые отечественные и зарубежные тракторы, их дальнейшее развитие	ПК-2	З30
		Н23
Подраздел 5.1. Наука и пропаганда	ПК-2	З30
		У28
Подраздел 5.2. Административно-хозяйственные реорганизации, связанные с вопросами механизации сельского хозяйства.	ПК-2	З30
		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	неудовлет-ворительно	удовлетво-рительно	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 точу 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	Компе-тенция	ИДК
1.	Три периода в развитии сельскохозяйственной техники.	ПК-2	З30
2.	Природные и социальные условия при зарождении земледелия.	ПК-2	З30
3.	Первобытные почвообрабатывающие орудия. 1. От палки до мотыги.	ПК-2	З30
4.	Развитие орудий от мотыги до сохи.	ПК-2	З30
5.	Появление и развитие плугов.	ПК-2	З30
6.	Появление и развитие разновидностей борон.	ПК-2	З30
7.	Появление и развитие культиваторов.	ПК-2	З30
8.	Развитие способов сева.	ПК-2	З30
9.	Появление сеялок.	ПК-2	З30
10.	Модернизация сеялок и направления их развития	ПК-2	З30
11.	Первые орудия для ручной уборки урожая	ПК-2	З30
12.	Древние способы обмолота колосьев.	ПК-2	З30
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	З30
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	З30
19.	Заводское производство комбайнов в СССР.	ПК-2	Н23
20.	Послевоенные модели комбайнов.	ПК-2	Н23
21.	Первые самоходные тележки.	ПК-2	З30
22.	Первые паровые двигатели И.И. Ползунова и Д. Уаттап.	ПК-2	З30
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	З30
26.	Трактор Ф.А. Блинова и его особенности.	ПК-2	З30
27.	Первые русские тракторы Я.В. Мамина.	ПК-2	З30
28.	История создания трактора Фордзон-Путиловец и его значение для сельского хозяйства.	ПК-2	Н23
29.	Отечественные тракторы 30-х годов.	ПК-2	З30
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

№	Содержание	Компе-тенция	ИДК
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	З30
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	Компе-тенция	ИДК
1.	В истории механизации ученые насчитывают …. а) два периода б) три периода. в) четыре периода. г) плавное развитие без всяких периодов.	ПК-2	З30
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	З30
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	З30
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	З30
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	З30

№	Содержание	Компе-тенция	ИДК
6.	Из перечисленных ниже изделий к орудию относится а) плуг. б) газонная пешеходная косилка. в) сеялка. г) жатка-лобогрейка.	ПК-2	З30
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	З30
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	З30
9.	У первобытного человека первым орудием труда считается а) мотыга. б) каменный серп. в) лопата. г) заострённая палка.	ПК-2	З30
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	З30
11.	Соха от плуга отличается ... а) размерами. б) отсутствием лемеха и ножа. в) отсутствием отвала. г) применением тягловой силы.	ПК-2	З30
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	З30
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	З30
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	З30

№	Содержание	Компе-тенция	ИДК
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	З30
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	З30
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	З30
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	З30
19.	К созданию паровых культиваторов привело развитие ... а) пропашных культиваторов. б) сох. в) плугов. г) борон.	ПК-2	З30
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	З30
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	З30
22.	Примитивными способами посева являются а) пунктирный, бороздной, ленточный. б) квадратно-гнездовой, перекрёстный. в) разбросной, луночный. г) рядовой, разбросной, бороздной.	ПК-2	З30

№	Содержание	Компе-тенция	ИДК
23.	Первая старинная сеялка могла выполнять только один способ сева, это .... а) разбросной. б) луночный. в) рядовой г) бороздной	ПК-2	З30
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	З30
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	З30
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	З30
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	З30
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	З30
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	З30
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	З30
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

№	Содержание	Компе-тенция	ИДК
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
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	З30

№	Содержание	Компе-тенция	ИДК
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	З30
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	З30
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	З30
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	З30
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	З30
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	З30
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	З30
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	З30
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	З30

№	Содержание	Компетенция	ИДК
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	З30
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	З30
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	З30
51.	Комбайн СКАГ имел следующие конструктивные отличия: ... а) жатка справа, бильный барабан, клавишный соломотряс. б) прямоточный, жатка по центру, штифтовый барабан, соломочёс. в) прямоточный, жатка по центру, штифтовый барабан, клавишный соломотряс. г) прямоточный, жатка по центру, бильный барабан, соломочёс.	ПК-2	З30
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	З30
54.	И. Ньютон в 1663 году построил тележку, которую оснастил ... а) педальным приводом. б) паровой машиной. в) парусами. г) реактивным двигателем.	ПК-2	З30
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	З30

№	Содержание	Компе-тенция	ИДК
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	З30
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	З30
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	З30
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	З30
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	З30

№	Содержание	Компетенция	ИДК
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	З30
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	З30
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	З30
72.	Большой вклад в земледельческую механику внёс П. Л. Чебышев. Он ... а) описал машины и орудия в сельском хозяйстве России. б) развил теорию двигателей внутреннего сгорания. в) создал теорию почвообрабатывающих орудий. г) является основоположником теории механизмов и машин.	ПК-2	У28

№	Содержание	Компе-тенция	ИДК
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
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

№	Содержание	Компе-тенция	ИДК
81.	**Тип заданий**: **открытый** Какое орудие пришло на смену мотыге для нарезания борозд? **Правильный ответ: соха**	ПК-2	З30
82.	**Тип заданий**: **открытый** Во что превратилась борона при расплёскивании и загибу зубьев? **Правильный ответ: культиватор**	ПК-2	З30
83.	**Тип заданий**: **открытый** Какой главный узел отсутствовал у сеялки Джованни Кавелино (Италия, 1500 г.)? **Правильный ответ: высевающий аппарат**	ПК-2	З30
84.	**Тип заданий**: **открытый** Какой принцип резания пытались применить в Европе при работе первых роторных жаток? **Правильный ответ: бесподпорный**	ПК-2	З30
85.	**Тип заданий: закрытый** Какое орудие Вы бы применили для рыхления почвы после уборки ячменя? 1. Культиватор; 2. Плоскорез; 3. Глубокорыхлитель; 4. Лущильник. **Правильный ответ: 4**	ПК-2	З30
86.	**Тип заданий: закрытый** 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. **Правильный ответ: 4**	ПК-2	З30
87.	**Тип заданий: закрытый** 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. **Правильный ответ: 1**	ПК-2	З30
88.	**Тип заданий: закрытый** 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. **Правильный ответ: 3**	ПК-2	З30

5.3.2.2. Вопросы для устного опроса

№	Содержание	Компетенция	ИДК
1.	На какие периоды подразделяется история механизации земледелия?	ПК-2	З30
2.	Где и когда появился первый плуг?	ПК-2	З30
3.	Какая особенность была у «русской сохи»?	ПК-2	З30
4.	Какими были первые паровые культиваторы?	ПК-2	З30
5.	Какая роль конструктора Альбана в развитии сеялок?	ПК-2	З30
6.	Какие пути развития у современных зерновых сеялок?	ПК-2	Н23
7.	Какими были первые орудия для жатвы?	ПК-2	З30
8.	Что из себя представляла галльская жатвенная машина?	ПК-2	З30
9.	Опишите историю появления ручной косы в России	ПК-2	У28
10.	Почему первые роторные косилки были неработоспособны?	ПК-2	З30
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	З30
13.	Какие первые жатки и косилки начала выпускать Россия в середине 19 века?	ПК-2	У28
14.	Составьте технологическую схему веялки Дегамуса	ПК-2	З30
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	З30
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	З30
22.	Назовите несколько моделей тракторов из предвоенных выпусков.	ПК-2	У28
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 $м^2$, частота ударов 30 $мин^{-1}$, Скорость движения почвообрабатывающего агрегата (трактор МТЗ-1221 + дисковая борона БЛТМ-6) 7,2 км/ч, ширина захвата 6 м.	ПК-2	З30
2.	Рассчитать тяговое усилие и затрачиваемую мощность при работе двух отвальных плугов. а). Конный плуг с шириной захвата 0,15 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 м, скорость движения 9,1 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 засевается 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 015 м. Рабочая скорость 7.2 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 выпуска1953 г. Ширина захвата комбайновой жатки 6 м, средняя скорость движения 5,3 км/ч. б). Комбайн «Полесье 1218» выпуска 2019 г. с шириной захвата жатки 7 м. Рабочая скорость движения в тех же условиях 6,1 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)
З30	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				
Индикаторы достижения компетенции ПК-2		Номера вопросов и задач		
Код	Содержание	вопросы тестов	вопросы устного опроса	задачи для проверки умений и навыков
З30	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 механиза-ции земледелия: учебное пособие / В.В. Василенко. – Воронеж: ФГОУ ВПО Воронежский ГАУ, 2010. – 160 с.	Учебное	Основная
2	Устройство и подготовка сельскохозяйственных ма-шин 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 ма-шин 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.	Учебное	Основная
5	Скорняков С.М. От шумеров до наших дней: (очерк истории развития земледелия) / С.М. Скорняков. − М.: Россельхозиз-дат М.: Россельхозиздат. − 1977. − 271 с.	Учебное	Дополнительная
6	Иофинов С.А. История техники и науки о механизации земледелия / С.А. Иофинов. − М.: Колос. − 1994. − 177 с	Учебное	Дополнительная
7	Безруцкий Л.П. От серпа до комбайна / Л.П. Безруцкий. − Минск: Ура-джай. −1984. − 96 с.	Учебное	Дополнительная
8	Андрианов Б.В. Земледелие наших предков / Б.В. Андрианов. − М.: Наука. − 1978. − 185 с.	Учебное	Дополнительная
9	Семёнов С.А. Происхождение земледелия / С.А. Семёнов. − Л: Наука. − 1974. − 314 с.	Учебное	Дополнительная
10	Рабочая тетрадь с элементами методических указаний / В.В. Ва-силенко. - Воронеж: ФГБОУ ВО Воронежский ГАУ, 2020. – Заказ: 20383. - 89 с.	Методическое	
11	Вестник Воронежского государственного аграрного уни-верситета: теоретический и научно-практический журнал / Воронеж. гос. аграр. ун-т - Воронеж: ВГАУ, 1998-	Периодическое	
12	Механизация и электрификация сельского хозяйства - Москва: Б.и., 1980-	Периодическое	
13	Сельский механизатор: [журнал] / учредитель: ООО "Нива" - Москва: Нива, 1958-	Периодическое	
14	Техника в сельском хозяйстве: Производственно-технический журнал / Учредитель: АНО "Редакция жур-нала "Техника в сельском хозяйстве" - Москва: Редакция журнала "Техника в сельском хозяйстве", 1958-	Периодическое	
15	Тракторы и сельхозмашины: ежемесячный научно-практический журнал: [16+] / учредитель: ООО "Редак-ция 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 занятий лекционного типа: комплект учебной мебели, демонстрационное оборудование, учебно-наглядные пособия	394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Тимирязева, 13
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа: комплект учебной мебели, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные по-	394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Тимирязева, 13

собия, 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	
Лаборатория, учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций, учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации: 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 для групповых и индивидуальных консультаций, учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации: демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия: стенды обкаточно-тормозные, стенд для испытания ГНС, трак-тор 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 для групповых и индивидуальных консультаций, учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации, учебная аудитория для курсового проектирования (выполнения курсовых работ): 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 хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования: мебель для хранения и обслуживания учебного оборудования, специализированное оборудование для ремонта компьютеров	394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1, а.117, 118
Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования: комплект 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,	394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Тимирязева, 13, а.212

LibreOffice, AST Test, мебель для хранения и обслуживания учебного оборудования, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия	
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.)
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 соответствующих разделов рабочей программы	Информация о внесенных изменениях
Оробинский В.И., заведующий кафедрой сельскохозяйственных машин, тракторов и автомобилей	12 мая 2022 г.	Да Рабочая программа актуализирована для 2022-2023 учебного года	Скорректированы: п. 3.1., 3.2.; п. 4.2, 4.3; п. 7.1, 7.2
Оробинский В.И., заведующий кафедрой сельскохозяйственных машин, тракторов и автомобилей	15 июня 2023 г.	Нет Рабочая программа актуализирована для 2023-2024 учебного года	-
Оробинский В.И., заведующий кафедрой сельскохозяйственных машин, тракторов и автомобилей	17 июня 2024 г.	Нет Рабочая программа актуализирована на 2024-2025 учебный год	-
Оробинский В.И., заведующий кафедрой сельскохозяйственных машин, тракторов и автомобилей	04 июня 2025 г.	Нет Рабочая программа актуализирована на 2025-2026 учебный год	-