

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



24.06.2021 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

### Б1.В.04 Основы агроинженерии

Направление подготовки 44.03.04 Профессиональное обучение по (по отраслям)

Направленность (профиль): «Педагог системы профессионального обучения в сфере АПК»

Квалификация выпускника – бакалавр

Гуманитарно-правовой факультет

Кафедра сельскохозяйственных машин, тракторов и автомобилей

Разработчик рабочей программы:

доцент, кандидат технических наук, доцент Чернышов Алексей Викторович

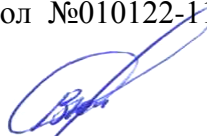


Воронеж – 2021 г.

Рабочая программа разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 44.03.04 Профессиональное обучение по (по отраслям) и, утвержденным приказом Министра образования и науки Российской Федерации № 124 от 22.02.2018.

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры сельскохозяйственных машин, тракторов и автомобилей (протокол №010122-11 от 08 июня 2021 г.)

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_



подпись

**Оробинский В.И.**

Рабочая программа рекомендована к использованию в учебном процессе методической комиссией гуманитарно-правового факультета (протокол № 6 от 24.06.2021 г.)

Председатель методической комиссии \_\_\_\_\_



подпись

**Юрьева А.А.**

**Рецензент рабочей программы** заместитель директора ГК «Агротех-Гарант» С.Н Токарь

## 1. Общая характеристика дисциплины

### 1.1. Цель дисциплины

Формирование знаний, умений и навыков по эффективному использованию сельскохозяйственных машин, обучение приемов практического применения и подготовка к решению профессиональных задач, связанных с эффективной эксплуатацией сельскохозяйственными машинами, а также особенностями преподавания дисциплин по профилю подготовки Агроинженерии.

### 1.2. Задачи дисциплины

Изучить назначение, технические характеристики, конструктивные особенности, режимы работы, основные эксплуатационные настройки, регулировки и неисправности, операции по техническому обслуживанию сельскохозяйственных машин, формирование умений проводить эксплуатационные настройки и регулировки сельскохозяйственных машин, изучить методы и привить навыки производственного контроля качества выполняемых механизированных операций. Изучить особенности и привить навыки организационно-методического обеспечения образовательной программы по профилю подготовки Агроинженерии. Изучить особенности и привить навыки организационно-педагогического обеспечения дисциплины при реализации образовательной программы по профилю подготовки Агроинженерия.

### 1.3. Предмет дисциплины

Конструкция сельскохозяйственных машин и их рабочих органов, регулировка, техническое обслуживание и настройка машин на эффективное использование.

### 1.4. Место дисциплины в образовательной программе

Дисциплина «Б1.В.04 Основы агроинженерии» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений блока 1 «Дисциплины» (модули).

### 1.5. Взаимосвязь с другими дисциплинами

Дисциплина Б1.В.04 Основы агроинженерии связана с дисциплинами Б1.В.01 Технология производства продукции животноводства, Б1.В.02 Технология производства продукции растениеводства, Б1.В.03 Технология хранения и переработки сельскохозяйственной продукции.

## 2. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Компетенция		Индикатор достижения компетенции	
Код	Содержание	Код	Содержание
ПК-1	Способен осуществлять преподавание по образовательным программам	34	Знать содержание, структуру и порядок изучения специализированных дисциплин образовательной программы по профилю подготовки Агроинженерии
ПК-2	Способен осуществлять организационно-методическое обеспечение реализации образовательных программ	34	Знать особенности организационно-методического обеспечения образовательной программы по профилю подготовки Агроинженерии
		Н4	Иметь навык разработки и предоставление учебно-методического обеспечения из выбранного раздела дисциплины образовательной программы по профилю подготовки Агроинженерии
ПК-3	Способен осуществлять организационно-педагогическое обеспечение реализации образовательных программ	34	Знать особенности организационно-педагогического обеспечения дисциплины при реализации образовательной программы по профилю подготовки Агроинженерия

Компетенция		Индикатор достижения компетенции	
Код	Содержание	Код	Содержание
		У4	Умеет выбирать марки сельскохозяйственной техники, подлежащих изучению из выбранного раздела дисциплины образовательной программы по профилю подготовки Агроинженерии
		Н4	Иметь навыки разработки методики преподавания лабораторно-практических занятий из выбранного раздела дисциплины образовательной программы по профилю подготовки Агроинженерии
ПК-7	Способен организовать эксплуатацию сельскохозяйственной техники	31	Классификацию современных машин и оборудования для производственных процессов в сельском хозяйстве, назначение, технические характеристики, конструктивные особенности, режимы работы и основные регулировки сельскохозяйственной техники
		У1	Проводить эксплуатационные настройки и регулировки сельскохозяйственной техники
		Н1	Иметь навык производственного контроля параметров технологических процессов, оценке качества получаемой продукции или выполнения конкретного технологического процесса (технологической операции)

### 3. Объём дисциплины и виды работ

#### 3.1. Очная форма обучения

Показатели	Семестр		Всего
	3	4	
Общая трудоёмкость дисциплины, з.е. / ч	3 / 108	3 / 108	6 / 216
Общая контактная работа, ч	40,15	42,75	82,9
Общая самостоятельная работа (по учебному плану), ч	67,85	65,25	133,1
Контактная работа при проведении учебных занятий, в т.ч. (ч)	40,5	42,5	82,5
лекции	14	14	28
<i>в т.ч. на практическую подготовку</i>			
практические занятия	26	28	54
<i>в т.ч. на практическую подготовку</i>			
лабораторные работы			
<i>в т.ч. на практическую подготовку</i>			
групповые консультации		0,5	0,5
Самостоятельная работа при проведении учебных занятий, ч	59,00	47,5	106,5
Контактная работа промежуточной аттестации обучающихся, в т.ч. (ч)	0,15	0,25	0,40
курсовая работа			
курсовой проект			
зачет	0,15		0,15
экзамен		0,25	0,25
Самостоятельная работа при промежуточной аттестации, в т.ч. (часы)	8,85	17,75	26,60

Показатели	Семестр		Всего
	3	4	
выполнение курсового проекта			
выполнение курсовой работы			
подготовка к зачету	8,85		8,85
подготовка к экзамену		17,75	17,75
Форма промежуточной аттестации (зачёт (зачет с оценкой), экзамен, защита курсового проекта (работы))	зачет	экзамен	зачет, экзамен

### 3.2. Заочная форма обучения

Показатели	Курс		Всего
	2	2	
Общая трудоёмкость дисциплины, з.е. / ч	3 / 108	3 / 108	6 / 216
Общая контактная работа, ч	6,15	8,75	14,9
Общая самостоятельная работа (по учебному плану), ч	101,85	99,25	201,1
Контактная работа при проведении учебных занятий, в т.ч. (ч)	6,00	8,50	14,5
лекции	2	2	4
<i>в т.ч. на практическую подготовку</i>			
практические занятия	4	6	10
<i>в т.ч. на практическую подготовку</i>			
лабораторные работы			
<i>в т.ч. на практическую подготовку</i>			
групповые консультации		0,5	0,5
Самостоятельная работа при проведении учебных занятий, ч	93,00	81,50	174,5
Контактная работа промежуточной аттестации обучающихся, в т.ч. (ч)	0,15	0,25	0,4
курсовая работа			
курсовой проект			
зачет	0,15		0,15
экзамен		0,25	0,25
Самостоятельная работа при промежуточной аттестации, в т.ч. (часы)	8,85	17,75	26,6
выполнение курсового проекта			
выполнение курсовой работы			
подготовка к зачету	8,85		8,85
подготовка к экзамену		17,75	17,75
Форма промежуточной аттестации (зачёт (зачет с оценкой), экзамен, защита курсового проекта (работы))	зачет	экзамен	зачет, экзамен

## 4. Содержание дисциплины

### 4.1. Содержание дисциплины в разрезе разделов и подразделов

**Раздел 1.** Мобильные энергетические средства, технологии и машины механизации растениеводства.

*Подраздел 1.1. Технологии в сельском хозяйстве.* Технологии производства продукции растениеводства. Объекты, взаимодействующие с техническими средствами. Способы и технологии производства сельскохозяйственных работ.

*Подраздел 1.2. Мобильные энергетические средства в сельском хозяйстве.* Классификация и общее устройство тракторов и автомобилей. Автотракторные двигатели внут-

ренного сгорания. Трансмиссия тракторов. Ходовая часть трактора. Органы управления трактора. Рабочее и вспомогательное оборудование тракторов. Техничко-экономические показатели тракторов.

*Подраздел 1.3. Технические средства для возделывания сельскохозяйственных культур.* Машины для обработки почвы. Машины для внесения удобрений. Машины для посева семян и посадки сельскохозяйственных культур. Машины для ухода за посевами и защиты растений. Технические средства для орошения.

*Подраздел 1.4. Технические средства для уборки и послеуборочной обработки сельскохозяйственных культур.* Машины для уборки зерновых культур. Машины для послеуборочной обработки зерна. Зерносушилки. Зерноочистительные агрегаты и комплексы. Машины для уборки сахарной свеклы. Машины для уборки картофеля.

*Подраздел 1.5. Технические средства для заготовки кормов.* Классификация машин для заготовки кормов. Машины для заготовки сена. Машины для заготовки кормов с измельчением. Агрегаты для приготовления травяной муки.

## **Раздел 2. Технологии и машины механизации животноводства.**

*Подраздел 2.1. Машины и оборудование для механизации приготовления и раздачи кормов и для водоснабжения животноводческих ферм и пастбищ.* Машины и оборудование для измельчения грубых и сочных кормов. Машины и оборудование для дробления и дозирования фуражных кормов. Машины и оборудование для мойки измельчения и корнеплодов. Технологические машины для смешивания кормов. Машины и оборудование для кормораздачи на фермах. Виды кормов, оценка их питательности. Технологии заготовки кормов. Требования к воде и нормы её потребления. Оборудование для водоснабжения животноводческих ферм и пастбищ.

*Подраздел 2.2. Доильные установки и аппараты. Оборудование для первичной обработки молока. Сепарирование и пастеризация молока на фермах.* Технологические схемы машинного доения. Охлаждение молока. Типы сепараторов, пастеризаторов молока их устройство и принцип работы.

*Подраздел 2.3. Машины и оборудование для механизации производственных процессов в овцеводстве и птицеводстве.* Технология и комплекты оборудования в овцеводстве. Комплекты оборудования клеточного и напольного содержания кур-несушек, бройлеров.

*Подраздел 2.4. Машины и оборудование для уборки навоза и поддержания микроклимата.* Свойства навоза. Понятие о микроклимате и его основные параметры.

## **Раздел 3. Эксплуатация машинно-тракторных агрегатов.**

*Подраздел 3.1. Комплектование машинно-тракторных агрегатов.* Машинно-тракторные агрегаты и их классификация. Эксплуатационные показатели агрегатов. Правила комплектования агрегатов. Кинематика машинно-тракторных агрегатов. Правила производства механизированных работ. Техническое обслуживание машин. Топливо-смазочные материалы и специальные жидкости. Транспортные средства сельскохозяйственного назначения и их использование.

*Подраздел 3.2. Техничко-экономические показатели работы МТА.* Производительность МТА. Особенности расчета производительности транспортных и погрузочно-разгрузочных агрегатов. Направления повышения производительности агрегатов. Единицы учета механизированных полевых работ. Условный эталонный трактор и методика перевода физических тракторов в условные эталонные. Годовая выработка на физический и условный эталонный трактор. Расход топлива на единицу выполняемой работы.

## **Раздел 4. Особенности методики преподавания дисциплин образовательной программы по профилю подготовки Агроинженерии.**

*Подраздел 4.1. Методика обучения общетехническим дисциплинам.* Стратегия формирования компетенций, соответствующих видам деятельности. Проектирование содержательного компонента педагогической модели подготовки студентов к инновационной деятельности.

*Подраздел 4.2. Система дидактических принципов обучения.* Характеристика дидактических принципов обучения общетехническим дисциплинам. Специальные принципы: интеграции, единства фундаментальности и профессиональной направленности.

*Подраздел 4.3. Примеры проектирования методических систем подготовки студентов по профилю подготовки Агроинженерия.* Научное обоснование и выбор оптимального состава объектов изучения, перспективы и их совершенствование. Разработка методики преподавания теоретических и лабораторно-практических занятий. Организация самостоятельной работы обучающихся при изучении технических дисциплин. Разработка перечня учебно-производственных работ. Методический и дидактический анализ учебных, мультимедийных учебных пособий и информационных ресурсов.

#### 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. Мобильные энергетические средства, технологии и машины механизации растениеводства	14		26	59,0
Раздел 2. Технологии и машины механизации животноводства.	5		10	15,0
Раздел 3. Эксплуатация машинно-тракторных агрегатов.	5		10	15,0
Раздел 4. Особенности методики преподавания дисциплин образовательной программы по профилю подготовки Агроинженерии	4		8	17,5
<b>Всего</b>	<b>28</b>		<b>54</b>	<b>106,5</b>

##### 4.2.2. Заочная форма обучения

Разделы, подразделы дисциплины	Контактная работа			СР
	Лекции	ЛЗ	ПЗ	
Раздел 1. Мобильные энергетические средства, технологии и машины механизации растениеводства	2		4	93,0
Раздел 2. Технологии и машины механизации животноводства.	0,5		1	25,0
Раздел 3. Эксплуатация машинно-тракторных агрегатов.	0,5		1	25,0
Раздел 4. Особенности методики преподавания дисциплин образовательной программы по профилю подготовки Агроинженерии	1		4	31,5
<b>Всего</b>	<b>4</b>		<b>10</b>	<b>174,5</b>

#### 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
	Раздел 1. Мобильные энергетические средства, технологии и машины механизации растениеводства.		59,0	93,0
1.	Технологии производства продукции растениеводства. Объекты,	1. Солнцев, В. Н. Технологии и технические средства в сельском хозяйстве : учебное пособие / В. Н. Солнцев, В. И. Оробинский. – Воро-	12	18

№ п/п	Тема самостоятельной работы	Учебно-методическое обеспечение	Объём, ч	
			форма обучения	
			очная	заочная
	взаимодействующие с техническими средствами. Способы и технологии производства сельскохозяйственных работ.	неж : ФГБОУ ВО Воронежский ГАУ, 2018. – С. 5-45.		
2.	Классификация и общее устройство тракторов и автомобилей. Автотракторные двигатели внутреннего сгорания. Трансмиссия тракторов. Ходовая часть трактора. Органы управления трактора. Рабочее и вспомогательное оборудование тракторов. Техно-экономические показатели тракторов.	1. Солнцев, В. Н. Технологии и технические средства в сельском хозяйстве : учебное пособие / В. Н. Солнцев, В. И. Оробинский. – Воронеж : ФГБОУ ВО Воронежский ГАУ, 2018. – С. 46-89.	12	18
3.	Машины для обработки почвы. Машины для внесения удобрений. Машины для посева семян и посадки сельскохозяйственных культур. Машины для ухода за посевами и защиты растений. Технические средства для орошения.	1. Солнцев, В. Н. Технологии и технические средства в сельском хозяйстве : учебное пособие / В. Н. Солнцев, В. И. Оробинский. – Воронеж : ФГБОУ ВО Воронежский ГАУ, 2018. – С. 90-167, 285-297	12	19
4.	Машины для уборки зерновых культур. Машины для послеуборочной обработки зерна. Зерносушилки. Зерноочистительные агрегаты и комплексы. Машины для уборки сахарной свеклы. Машины для уборки картофеля.	1. Солнцев, В. Н. Технологии и технические средства в сельском хозяйстве : учебное пособие / В. Н. Солнцев, В. И. Оробинский. – Воронеж : ФГБОУ ВО Воронежский ГАУ, 2018. – С. 167-259. 2. Технологии и средства механизации сушки и послеуборочной обработки зерна: учебное пособие / [К. Р. Казаров [и др.]; Воронежский государственный аграрный университет - Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет, 2016 - 311 с. [ЦИТ 13576] [ПТ] 3. Тарасенко А. П. Роторные зерноуборочные комбайны [элек-тронный ресурс]: / Тарасенко А. П. - Москва: Лань, 2013 [ЭИ] [ЭБС Лань] – Режим доступа: <a href="http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=10256">http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=10256</a> . 4. Солнцев В. Н. Современные свеклоуборочные машины: учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по направлению "Агроинженерия" / В. Н. Солнцев, Н. В. Закурдаева; Воронеж. гос. аграр. ун-т - Воронеж: ВГАУ, 2010 -	12	19



№ п/п	Тема самостоятельной работы	Учебно-методическое обеспечение	Объём, ч	
			форма обучения	
			очная	заочная
		129 с. [ЦИТ 4417] [ПТ] – [Электронный ресурс]. Режим доступа: <a href="http://catalog.vsau.ru/elib/books/b63050.pdf">http://catalog.vsau.ru/elib/books/b63050.pdf</a> .		
5.	Классификация машин для заготовки кормов. Машины для заготовки сена. Машины для заготовки кормов с измельчением. Агрегаты для приготовления травяной муки.	1. Солнцев, В. Н. Технологии и технические средства в сельском хозяйстве : учебное пособие / В. Н. Солнцев, В. И. Оробинский. – Воронеж : ФГБОУ ВО Воронежский ГАУ, 2018. – С. 260-284. 2. Современные машины для заготовки кормов: учебное пособие / [В. И. Оробинский [и др.]; Воронежский государственный аграрный университет ; под ред. И. В. Баскакова - Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет, 2014 - 288 с. [ЦИТ 10824] [ПТ] – [Электронный ресурс]. Режим доступа: <a href="http://catalog.vsau.ru/elib/books/b96237.pdf">http://catalog.vsau.ru/elib/books/b96237.pdf</a> >.	11	19
Раздел 2. Технологии и машины механизации животноводства.			15	25
6.	Машины и оборудование для измельчения грубых и сочных кормов. Машины и оборудование для дробления и дозирования фуражных кормов. Машины и оборудование для мойки измельчения и корнеплодов. Технологические машины для смешивания кормов. Машины и оборудование для кормораздачи на фермах. Виды кормов, оценка их питательности. Технологии заготовки кормов. Требования к воде и нормы её потребления. Оборудование для водоснабжения животноводческих ферм и пастбищ.	1. Кирсанов В.В. Механизация и технология животноводства: Учебник / Кирсанов В.В., Филонов Р.Ф., Мурусидзе Д.Н., и др. - Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", С.267-277, 300-366. [Электронный ресурс] Режим доступа <a href="http://znanium.com/bookread2.php?book=352233">http://znanium.com/bookread2.php?book=352233</a>	3	6,25
7.	Технологические схемы машинного доения. Охлаждение молока. Типы сепараторов, пастеризаторов молока их устройство и принцип работы.	1. Кирсанов В.В. Механизация и технология животноводства: Учебник / Кирсанов В.В., Филонов Р.Ф., Мурусидзе Д.Н., и др. - Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", С.414-435, 475-495 [Электронный ресурс] Режим доступа <a href="http://znanium.com/bookread2.php?book=352233">http://znanium.com/bookread2.php?book=352233</a> >.	3	6,25
8.	Технология и комплекты оборудования в овцеводстве. Комплекты оборудования клеточ-	1. Кирсанов В.В. Механизация и технология животноводства: Учебник / Кирсанов В.В., Филонов Р.Ф., Мурусидзе Д.Н., и др. - Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М",	3	6,25

№ п/п	Тема самостоятельной работы	Учебно-методическое обеспечение	Объём, ч	
			форма обучения	
			очная	заочная
	ного и напольного содержания кур-несушек, бройлеров.	С.495-539, [Электронный ресурс] Режим доступа <a href="http://znanium.com/bookread2.php?book=352233">http://znanium.com/bookread2.php?book=352233</a> >.		
9.	Свойства навоза. Понятие о микроклимате и его основные параметры.	1. Кирсанов В.В. Механизация и технология животноводства: Учебник / Кирсанов В.В., Филонов Р.Ф., Мурусидзе Д.Н., и др. - Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", С.381-412, [Электронный ресурс] Режим доступа <a href="http://znanium.com/bookread2.php?book=352233">http://znanium.com/bookread2.php?book=352233</a> >.	2	6,25
Раздел 3. Эксплуатация машинно-тракторных агрегатов.			15	25
10.	Машинно-тракторные агрегаты и их классификация. Эксплуатационные показатели агрегатов. Правила комплектования агрегатов. Кинематика машинно-тракторных агрегатов. Правила производства механизированных работ. Техническое обслуживание машин. Топливо-смазочные материалы и специальные жидкости. Транспортные средства сельскохозяйственного назначения и их использование.	1. Механизация растениеводства : учебник / В.Н. Солнцев, А.П. Тарасенко, В.И. Оробинский [и др.] ; под ред. канд. техн. наук В.Н. Солнцева. — Москва : ИНФРА-М, 2020. — С, 317-320, 335-344, 345-371, — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/16174. - ISBN 978-5-16-011186-5. - Текст : электронный. - URL: <a href="https://znanium.com/catalog/product/1074182">https://znanium.com/catalog/product/1074182</a>	7,5	12,5
11.	Производительность МТА. Особенности расчета производительности транспортных и погрузочно-разгрузочных агрегатов. Направления повышения производительности агрегатов. Единицы учета механизированных полевых работ. Условный эталонный трактор и методика перевода физических тракторов в условные эталонные. Годовая выработка на физический и условный эталонный трактор. Расход топлива на единицу выполняемой	1. Механизация растениеводства : учебник / В.Н. Солнцев, А.П. Тарасенко, В.И. Оробинский [и др.] ; под ред. канд. техн. наук В.Н. Солнцева. — Москва : ИНФРА-М, 2020. — С. 320-334. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/16174. - ISBN 978-5-16-011186-5. - Текст : электронный. - URL: <a href="https://znanium.com/catalog/product/1074182">https://znanium.com/catalog/product/1074182</a>	7,5	12,5

№ п/п	Тема самостоятельной работы	Учебно-методическое обеспечение	Объём, ч		
			форма обучения		
			очная	заочная	
	работы.				
Раздел 4. Особенности методики преподавания дисциплин образовательной программы по профилю подготовки Агроинженерии			17,5	31,5	
12.	Стратегия формирования компетенций, соответствующих видам деятельности. Проектирование содержательного компонента педагогической модели подготовки студентов к инновационной деятельности.	Наумкин, Н. И. Теория и методика обучения техническим дисциплинам : учебник / Н. И. Наумкин, Н. Н. Шекшаева. — Саранск : МГУ им. Н.П. Огарева, 2019. — С.46-56 — ISBN 978-5-7103-3777-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/154357">https://e.lanbook.com/book/154357</a>	5,5	10	
13.	Характеристика дидактических принципов обучения общетехническим дисциплинам. Специальные принципы: интеграции, единства фундаментальности и профессиональной направленности.	Наумкин, Н. И. Теория и методика обучения техническим дисциплинам : учебник / Н. И. Наумкин, Н. Н. Шекшаева. — Саранск : МГУ им. Н.П. Огарева, 2019. — С. 57-70. — ISBN 978-5-7103-3777-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/154357">https://e.lanbook.com/book/154357</a>	6	10	
14.	Научное обоснование и выбор оптимального состава объектов изучения, перспективы и их совершенствование. Разработка методики преподавания теоретических и лабораторно-практических занятий. Организация самостоятельной работы обучающихся при изучении технических дисциплин. Разработка перечня учебно-производственных работ. Методический и дидактический анализ учебных, мультимедийных учебных пособий и информационных ресурсов.	Методика преподавания дисциплин «Тракторы и автомобили» и «Сельскохозяйственные машины» : методические указания / составители А. П. Быченин, Ю. А. Савельев. — Самара : СамГАУ, 2019. — 40 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/123547">https://e.lanbook.com/book/123547</a>	6	11,7	

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

### 5.1. Этапы формирования компетенций

Подраздел дисциплины	Компетенция	Индикатор достижения компетенции
Раздел 1. Мобильные энергетические средства, технологии и машины механизации растениеводства	ПК-7	З1
		У1
		Н1
Раздел 2. Технологии и машины механизации животноводства.	ПК-7	З1
		У1
		Н1
Раздел 3. Эксплуатация машинно-тракторных агрегатов.	ПК-7	З1
Раздел 4. Особенности методики преподавания дисциплин образовательной программы по профилю подготовки Агро-инженерии	ПК-1	З4
	ПК-2	З4
		Н4
	ПК-3	З4
		У4
		Н4

### 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

Вид оценки	Оценки	
Академическая оценка по 2-х балльной шкале	не зачтено	зачтено

#### 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 на зачете

<b>Оценка, уровень достижения компетенций</b>	<b>Описание критериев</b>
Зачтено, высокий	Студент выполнил все задания, предусмотренные рабочей программой, отчитался об их выполнении, демонстрируя отличное знание освоенного материала и умение самостоятельно решать сложные задачи дисциплины
Зачтено, продвинутый	Студент выполнил все задания, предусмотренные рабочей программой, отчитался об их выполнении, демонстрируя хорошее знание освоенного материала и умение самостоятельно решать стандартные задачи дисциплины
Зачтено, пороговый	Студент выполнил все задания, предусмотренные рабочей программой, отчитался об их выполнении, демонстрируя знание основ освоенного материала и умение решать стандартные задачи дисциплины с помощью преподавателя
Не зачтено, компетенция не освоена	Студент выполнил не все задания, предусмотренные рабочей программой или не отчитался об их выполнении, не подтверждает знание освоенного материала и не умеет решать стандартные задачи дисциплины даже с помощью преподавателя

## Критерии оценки тестов

<b>Оценка, уровень достижения компетенций</b>	<b>Описание критериев</b>
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

<b>Оценка, уровень достижения компетенций</b>	<b>Описание критериев</b>
---	---------------------------

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

№	Содержание	Компетенция	ИДК
1.	Машины и оборудование для измельчения грубых и сочных кормов.	ПК-7	31
2.	Машины и оборудование для дробления и дозирования фуражных кормов.	ПК-7	31
3.	Машины и оборудование для мойки измельчения и корнеплодов.	ПК-7	31
4.	Технологические машины для смешивания кормов.	ПК-7	31
5.	Машины и оборудование для кормораздачи на фермах.	ПК-7	31
6.	Оборудование для водоснабжения животноводческих ферм и пастбищ.	ПК-7	31
7.	Технологические схемы машинного доения.	ПК-7	31
8.	Охлаждение молока.	ПК-7	31
9.	Типы сепараторов, пастеризаторов молока их устройство и принцип работы.	ПК-7	31
10.	Технология и комплекты оборудования в овцеводстве.	ПК-7	31
11.	Комплекты оборудования клеточного и напольного содержания кур-несушек, бройлеров.	ПК-7	31
12.	Свойства навоза. Машины и оборудование для его уборки.	ПК-7	31
13.	Понятие о микроклимате и его основные параметры.	ПК-7	31
14.	Машинно-тракторные агрегаты и их классификация.	ПК-7	31

№	Содержание	Компетенция	ИДК
15.	Эксплуатационные показатели агрегатов.	ПК-7	31
16.	Правила комплектования агрегатов.	ПК-7	31
17.	Кинематика машинно-тракторных агрегатов.	ПК-7	31
18.	Правила производства механизированных работ.	ПК-7	31
19.	Техническое обслуживание машин.	ПК-7	31
20.	Топливо-смазочные материалы и специальные жидкости.	ПК-7	31
21.	Транспортные средства сельскохозяйственного назначения и их использование.	ПК-7	31
22.	Особенности расчета производительности транспортных и погрузочно-разгрузочных агрегатов.	ПК-7	31
23.	Направления повышения производительности агрегатов.	ПК-7	31
24.	Единицы учета механизированных полевых работ.	ПК-7	31
25.	Условный эталонный трактор и методика перевода физических тракторов в условные эталонные.	ПК-7	31
26.	Годовая выработка на физический и условный эталонный трактор.	ПК-7	31
27.	Расход топлива на единицу выполняемой работы.	ПК-7	31
28.	Стратегия формирования компетенций, соответствующих видам деятельности.	ПК-1	34
29.	Проектирование содержательного компонента педагогической модели подготовки студентов к инновационной деятельности.	ПК-1	34
30.	Характеристика дидактических принципов обучения общетехническим дисциплинам.	ПК-1	34
31.	Специальные принципы: интеграции, единства фундаментальности и профессиональной направленности.	ПК-1	34
32.	Научное обоснование и выбор оптимального состава объектов изучения, перспективы и их совершенствование.	ПК-1	34
33.	Разработка методики преподавания теоретических и лабораторно-практических занятий.	ПК-2	34
34.	Организация самостоятельной работы обучающихся при изучении технических дисциплин.	ПК-2	34
35.	Разработка перечня учебно-производственных работ.	ПК-3	34
36.	Методический и дидактический анализ учебных, мультимедийных учебных пособий и информационных ресурсов.	ПК-3	34

### 5.3.1.2. Задачи к экзамену

№	Содержание	Компетенция	ИДК
1.	Определите схемы движения агрегатов по полям при вспашке. Приведите схемы и обоснуйте свой выбор	ПК-7	Н1
2.	Определите схемы движения агрегатов по полям при посеве. Приведите схемы и обоснуйте свой выбор	ПК-7	Н1
3.	Определите требования предъявляемые к качеству вспашки.	ПК-7	Н1
4.	Определите требования предъявляемые к качеству обработки почв подверженных эрозии..	ПК-7	Н1
5.	Определите требования предъявляемые к качеству боронования.	ПК-7	Н1
6.	Организируйте необходимые технологические регулировки при внесении минеральных удобрений	ПК-7	У1

№	Содержание	Компетенция	ИДК
7.	Организуйте необходимые технологические регулировки при опрыскивании	ПК-7	У1
8.	Организуйте необходимые технологические регулировки при уборке зерновых культур зерноуборочным комбайном	ПК-7	У1
9.	Провести регулировку сеялки СЗ-3,6 на глубину посева 5 см.	ПК-7	У1
10.	Определите перечень машин и их технические характеристики при защите растений от вредителей и болезней в условиях крупного хозяйства	ПК-3	У4
11.	Определите перечень машин и их технические характеристики при посеве кукурузы	ПК-3	У4
12.	Определите перечень машин и их технические характеристики при заготовки прессованного сена в условиях крупного хозяйства	ПК-3	У4
13.	Выбирать марку сельскохозяйственной техники, подлежащую изучению раздела «Зерноуборочного комбайна» дисциплины «Сельскохозяйственные машины»	ПК-3	У4
14.	Разработать план лабораторно-практических занятий по теме «Устройство, принцип работы и настройка плуга сеялки точного высева ТСМ-4150»	ПК-3	Н4
15.	Разработать план лабораторно-практических занятий по теме «Устройство, принцип работы рулевого управления трактора МТЗ-82»»	ПК-3	Н4
16.	Разработать план лабораторно-практических занятий по теме «Устройство, принцип работы рулевого управления трактора МТЗ-82»»	ПК-3	Н4
17.	Разработать основные составляющие учебно-методического пособия по разделу дисциплины «Сельскохозяйственные машины» по разделу «Машины для внесения твердых минеральных удобрений»	ПК-2	Н4
18.	Разработать основные составляющие учебно-методического пособия по разделу дисциплины «Тракторы и автомобили» по разделу «Двигатели»	ПК-2	Н4

### 5.3.1.3. Вопросы к зачету с оценкой

Не предусмотрен

### 5.3.1.4. Вопросы к зачету

№	Содержание	Компетенция	ИДК
1.	Технологии производства продукции растениеводства.	ПК-7	31
2.	Объекты, взаимодействующие с техническими средствами.	ПК-7	31
3.	Способы и технологии производства сельскохозяйственных работ.	ПК-7	31
4.	Классификация и общее устройство тракторов и автомобилей.	ПК-7	31
5.	Автотракторные двигатели внутреннего сгорания.	ПК-7	31
6.	Трансмиссия тракторов. Ходовая часть трактора.	ПК-7	31
7.	Органы управления трактора.	ПК-7	31



№	Содержание	Компетенция	ИДК
8.	Рабочее и вспомогательное оборудование тракторов.	ПК-7	31
9.	Технико-экономические показатели тракторов.	ПК-7	31
10.	Машины для обработки почвы.	ПК-7	31
11.	Машины для внесения удобрений.	ПК-7	31
12.	Машины для посева семян и посадки сельскохозяйственных культур.	ПК-7	31
13.	Машины для ухода за посевами и защиты растений.	ПК-7	31
14.	Технические средства для орошения.	ПК-7	31
15.	Машины для уборки зерновых культур.	ПК-7	31
16.	Машины для послеуборочной обработки зерна.	ПК-7	31
17.	Зерносушилки.	ПК-7	31
18.	Зерноочистительные агрегаты и комплексы.	ПК-7	31
19.	Машины для уборки сахарной свеклы. Машины для уборки картофеля.	ПК-7	31
20.	Классификация машин для заготовки кормов	ПК-7	31
21.	Машины для заготовки сена.	ПК-7	31
22.	Машины для заготовки кормов с измельчением. Агрегаты для приготовления травяной муки.	ПК-7	31

#### 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.	Бороны делятся на ... а) зубовые, дисковые, сетчатые, шлейф-бороны, игольчатые; б) дисковые, зубовые, лемешные, игольчатые, сетчатые; в) шлейф-бороны, стержневые, стрелчатые, дисковые, зубовые; г) зубовые, односторонние, долотообразные, сетчатые	ПК-7	31
2.	Луцильники бывают ... а) дисковые и зубовые; б) лемешные и отвальные; в) дисковые и лемешные; г) дисковые и шпоровые.	ПК-7	31
3.	Виды катков: а) кольчато-шпоровый, кольчато-зубчатый, водоналивной, прессовый; б) кольчато-зубчатый, вырезной, прессовый, гладкий; в) борончатый, водоналивной, гладко-шпоровый, реверсивный; г) кольчато-шпоровый, кольчато-зубчатый, борончатый, водоналивной, прутковый.	ПК-7	31
4.	Семена сахарной свёклы высевают ... а) рядовым способом; б) перекрытым способом; в) квадратно-гнездовым способом;	ПК-7	31

№	Содержание	Компетенция	ИДК
	з) пунктирным способом.		
5.	Перечислите способы внесения удобрений ... а) основной, предпосевной, подкормка; б) основной, рядковый, локальный; в) разбросной, рядковый, локальный; г) основной, разбросной, подкормка.	ПК-7	31
6.	Опрыскиватели по типу рабочих органов делятся на ... а) полевые, садовые и навесные; б) прицепные, навесные и самоходные; в) штанговые, вентиляторные и комбинированные; з) самоходные, навесные, прицепные и монтируемые.	ПК-7	31
7.	Пресс-подборщики делятся на ... а) навесные, поршневые и самоходные. б) поршневые, прицепные, камерные. в) жёстколопастные и поршневые. з) поршневые, рулонные с камерой переменного объёма и рулонные с камерой постоянного объёма.	ПК-7	31
8.	Способами уборки зерновых культур зерноуборочными комбайнами являются ... а) прямое комбайнирование, отдельная уборка; б) прямое комбайнирование, комбинированная уборка; в) отдельная уборка, комбинированная уборка. г) однофазная уборка, трехфазная уборка.	ПК-7	31
9.	Триерные цилиндры разделяют зерновые смеси ... а) по ширине; б) по длине; в) по толщине; г) по скорости витания.	ПК-7	31
10.	Основными способами уборки сахарной свеклы являются ... а) поточный, перевалочный, поточно-перевалочный; б) однофазный, двухфазный, трехфазный; в) перевалочный, двухфазный, трехфазный; г) двухфазный, поточный, перевалочный.	ПК-7	31
11.	Свеклоуборочный комбайн используется при уборке ... а) однофазным способом; б) двухфазным способом; в) трехфазным способом; г) четырёхфазным способом.	ПК-7	31
12.	На какие типы делятся дождевальные машины, работающие в движении? а) дальнеструйные и короткоструйные. б) с движением по кругу и с фронтальным перемещением. в) дальнеструйные и с движением по кругу. г) среднеструйные и с фронтальным перемещением.	ПК-7	31
13.	Корпус плуга содержит ... а) стойку, отвал, почвоуглубитель, лемех, загортач; б) полевую доску, отвал, дисковый нож, долото; в) стойку, лемех, отвал, полевую доску; г) рыхлящая лапа, отвал, стойка, долото.	ПК-7	31
14.	Культиваторы предназначены для ... а) выравнивания поверхности поля, уничтожения стерни; б) рыхления поверхности поля, переворота пласта; в) уплотнения поверхности поля; з) рыхления поверхности поля, подрезания сорняков, заделки удобрений.	ПК-7	31

№	Содержание	Компетенция	ИДК
	ний.		
15.	Сеялка ТС-М-4150А может высевать ... а) сахарную свёклу, сою, гречиху, горох; б) кукурузу, подсолнечник, сою; в) просо, подсолнечник, кукурузу, фасоль; г) тыкву, сорго, коноплю, арахис.	ПК-7	31
16.	Какой способ движения используют при вспашке оборотным плугом? а) круговой; б) с перекрытием; в) челночный; г) с расширением прокосов.	ПК-7	31
17.	Какой способ движения используют при вспашке плугом? а) круговой; б) с перекрытием; в) загонный; г) с расширением прокосов.	ПК-7	31
18.	Как регулируется степень измельчения и качество помола зерна в дробилке ДБ - 5: а. положением заслонки и козырька разделительной камеры; б. установкой дополнительных молотков; в. установкой деки.	ПК-7	31
19.	Для настройки на заданную степень измельчения в молотковых дробилках закрытого типа необходимо ... а) изменить частоту вращения ротора дробилки б) сменить решето в камере измельчения в) изменить количество молотков в роторе г) изменить подачу зернового материала в камеру измельчения	ПК-7	31
20.	Машина ИКМ-5 предназначена для: а) запаривания корнеклубнеплодов; б) мойки и измельчения корнеклубнеплодов; в) измельчения соломы, сена и других грубых кормов и смешивания их при приготовлении полноценных кормосмесей.	ПК-7	31
21.	Какие смесители используется для приготовления влажных, сухих и жидких кормов: а) лопастные; б) барабанные; в) шнековые.	ПК-7	31
22.	Дозирование – это ... а) технологический процесс перемещения частиц материала, в результате которого в любом объеме смеси будет содержаться заданное количество ее составляющих б) процесс отмеривания или отвешивания заданного количества дорого-стоящих компонентов корма в) процесс перемещения частиц жидкого корма, в результате которого в любом объеме смеси будет содержаться заданное количество ее составляющих г) процесс отмеривания или отвешивания заданного количества материала с требуемой точностью	ПК-7	31
23.	Как отрегулировать норму выдачи корма в кормушки в кормораздатчике КТУ-10А?	ПК-7	31

№	Содержание	Компетенция	ИДК
	<p>а) изменением скорости продольного транспортёра и поступательной скорости трактора</p> <p>б) открыванием или закрыванием заслонки</p> <p>в) изменением скорости втулочно-роликовых цепей</p> <p>г) изменением скорости поперечного транспортёра</p>		
24.	<p>При такте «сжатие» в трехтактном доильном аппарате «Волга» в подсос-ковых камерах доильных стаканов величина разрежения равна:</p> <p>а) 10 кПа;</p> <p>б) 13 кПа;</p> <p>в) 15 кПа.</p>	ПК-7	31
25.	<p>Перемещение нижнего конца наклонного транспортера жатки комбайна «Дон-1500Б» в продольном и поперечном направлениях способствует:</p> <p>а) повышению скорости подачи хлебной массы;</p> <p>б) равномерности подачи хлебной массы;</p> <p>в) уменьшению скорости подачи хлебной массы;</p> <p>г) частичному обмолоту хлебной массы;</p> <p>д) выделению зерна из хлебной массы.</p>	ПК-7	У1
26.	<p>Зазор между спиралью шнека и днищем жатки зерноуборочного комбайна «Дон-1500Б» устанавливают:</p> <p>а) перемещением опор вала шнека;</p> <p>б) изменением числа прокладок под корпусами подшипников;</p> <p>в) изменением высоты пружин;</p> <p>д) перемещением днища жатки;</p> <p>е) рихтовкой днища.</p>	ПК-7	У1
27.	<p>Положение мотовила жатки по высоте регулируют в случае:</p> <p>а) изменения высоты стеблестоя;</p> <p>б) изменения густоты стеблестоя;</p> <p>в) изменения урожайности;</p> <p>г) изменения скорости жатвенного агрегата.</p>	ПК-7	У1
28.	<p>Норму высева семян у сеялок точного высева регулируют?</p> <p>а) положением отражателя лишних семян и сменой дисков</p> <p>б): изменением передаточного отношения привода и сменой дисков</p> <p>в) сменой дисков и перекрытием части отверстий</p> <p>г) сменой дисков и изменением скорости движения</p>	ПК-7	У1
29.	<p>Исходя, из каких условий выбирается частота вращения разбрасывающих барабанов кузовных разбрасывателей твердых органических удобрений?</p> <p>а) для обеспечения необходимой дальности полета частиц удобрений.</p> <p>б) для обеспечения необходимой рабочей ширины распределения удобрений.</p> <p>в) исходя из мощности, снимаемой с ВОМ трактора.</p> <p>г) для обеспечения производительности больше, чем подача удобрений транспор-тером.</p>	ПК-7	У1
30.	<p>Норму внесения минеральных удобрений у кузовных разбрасывателей регулируют?</p> <p>а) дозирующей заслонкой и скоростью транспортера;</p> <p>б) частотой вращения разбрасывающих дисков.</p> <p>в) положением лотков туконаправителя.</p> <p>г) только скоростью движения агрегата.</p>	ПК-7	У1
31.	<p>Длину резки у кормоуборочных комбайнов изменяют?</p> <p>а) изменением скорости движения.</p>	ПК-7	У1

№	Содержание	Компетенция	ИДК
	б) изменением направления вращения барабана. в) скоростью подачи массы питающим аппаратом и числом ножей на барабане. г) изменением зазора между ножами и противорежущей пластиной.		
32.	Назовите причины повышенных потерь полноценного зерна в поле? а) недостаточная подача вороха в молотилку, повышенные обороты вентилятора, чрезмерное открытие жалюзи верхнего решета. б) завышенная подача вороха в молотилку, недостаточное открытие жалюзи верхнего решета, пониженные обороты вентилятора, забивание жалюзи верхнего решета. в) недостаточное открытие жалюзи нижнего решета, повышенные обороты вентилятора. г) увеличенные зазоры в молотильном аппарате и низкие обороты молотильного барабана.	ПК-7	У1
33.	Выберите причины, вызывающие повышенное дробление зерна бильным молотильным аппаратом зерноуборочного комбайна? а) увеличенные рабочие зазоры и низкие обороты барабана. б) перекося деки, увеличенные рабочие зазоры и низкие обороты барабана. в) уменьшенные зазоры, перекося деки и завышенные обороты барабана. г) снижение частоты вращения вала соломотряса.	ПК-7	У1
34.	В каких устройствах зерноуборочного комбайна возможно дробление зерна? а) в жатвенной части и наклонной камере. б) на соломотрясе и воздушно-решетной очистке. в) в молотильном аппарате и домолачивающем устройстве. г) в молотильном аппарате и на соломотрясе.	ПК-7	Н1
35.	По каким показателям ведётся контроль качества внесения удобрений? а) содержание в почве питательных веществ; б) процент участков поля, пропущенных при обработке; в) отклонение фактической дозы внесения от заданной; г) наличие неразрушенных туков.	ПК-7	Н1
36.	Какой основной критерий следует учитывать при контроле качества операции при сборе плодов и ягод? а) полнота съёма плодов; б) количество собранных плодов; в) количество гнилых плодов; г) стоимость операции.	ПК-7	Н1
37.	По каким показателям ведётся контроль качества внесения удобрений? а) содержание в почве питательных веществ; б) процент участков поля, пропущенных при обработке; в) неравномерность распределения удобрений по ширине захвата; г) наличие неразрушенных туков.	ПК-7	Н1
38.	По каким показателям ведётся контроль качества вспашки? а) наличие неподрезанных растений; б) процент неразрушенных пластов почвы; в) глубина обработки и её равномерность; г) пористость обработки.	ПК-7	Н1
39.	Выберите комбайн, который необходимо использовать на уборке яблок. а) КПУ-2А; б) МПЯ-1А; в) СВК-3М;	ПК-7	Н1

№	Содержание	Компетенция	ИДК
	г) РСМ-142 «Acros-585».		
40.	Выберите комбайн, который необходимо использовать на уборке озимой пшеницы. а) КПУ-2А; б) МПЯ-1А; в) СВК-3М; г) РСМ-142 «Acros-585».	ПК-7	Н1
41.	Выберите комбайн, который необходимо использовать на уборке сахарной свеклы. а) Rora TIGER 6; б) PYRA 3000; в) Dewulf; г) РСМ-142 «Acros-585».	ПК-7	Н1
42.	Выберите комбайн, который необходимо использовать на уборке моркови. а) Rora TIGER 6; б) PYRA 3000; в) Dewulf; г) РСМ-142 «Acros-585».	ПК-7	Н1
43.	Выберите уборочный комбайн, который будет иметь максимальную производительность при одних и тех же рабочей скорости движения и коэффициенте использования времени смены. а) рабочая ширина захвата 3 м; б) рабочая ширина захвата 4 м; в) рабочая ширина захвата 5 м; г) рабочая ширина захвата 6 м.	ПК-7	Н1
44.	Выберете правильную последовательность расстановки основного оборудования семяочистительной линии? а) триерный блок, воздушно-решетная машина, пневмосортировальный стол, машина предварительной очистки. б) пневмосортировальный стол, машина предварительной очистки, триерный блок, воздушно-решетная машина. в) машина предварительной очистки, воздушно-решетная машина, триерный блок, пневмосортировальный стол. г) триерный блок, пневмосортировальный стол, машина предварительной очистки, воздушно-решетная машина.	ПК-7	Н1
45.	Какие виды технического обслуживания проводят при эксплуатации зерноуборочного комбайна: а) ЕТО; б) ЕТО, ТО-1, ТО-2; в) ТО-1; г) ТО-2.	ПК-7	31
46.	При каких условиях проводится ТО-2 комбайну: а) в любых условиях; б) наработка составляет более 240 часов, при подготовке к длительному хранению; в) наработка составляет 100 моточасов ; г) ТО-2 не проводится.	ПК-7	31
47.	Основной воспитательной задачей, решаемой во время проведения лабораторно-практических работ является... а) развивают самостоятельность обучающихся; б)воспитывают дисциплину обучающихся;	ПК-3	34

№	Содержание	Компетенция	ИДК
	в) помогают выработать уверенность в эксплуатации машин на производстве; г) все перечисленное.		
48.	Целью проведения лабораторных работ является.. а) закрепить и пополнить знания об устройстве машин и оборудования; б) их не нужно проводить в) привить начальные навыки регулировки узлов и мехпнизмов г) а) и в)	ПК-3	34
49.	Организацию лабораторно-практических занятий проводят в соответствии с а) учебным планом б) требованиям ГОСТ в) рабочей программой г) все перечисленное	ПК-3	34
50.	Учебные программы при изучении различных заданий предусматривает: а) глубокое изучение устройства б) выполнение регулировок в) взаимодействия деталей и частей в сборе г) все перечисленное	ПК-3	34
51.	Для изучения дисциплины необходимо оборудовать учебную аудиторию а) макеты устройств б) плакаты в) учебники г) все перечисленное	ПК-3	У4
52.	Каким требованиям должен соответствовать лабораторное оборудование а) педагогическим б) эстетическим в) санитарно-гигиеническим г) все перечисленное	ПК-3	У4
53.	От чего зависит качество выполнения лабораторно-практических занятий по специальности а) от материально-технической базы учебного заведения б) от количества студентов в) от площади помещения г) от погодных условий	ПК-3	Н4
54.	Методические указания по изучению конструкции сельскохозяйственной машины должны пояснять и содержать следующие разделы а) устройство б) принцип работы в) регулировки и настройки г) назначение д) все перечисленное	ПК-2	34
55.	Методические указания по изучению конструкции составной части трактора должны пояснять и содержать следующие разделы	ПК-2	34

№	Содержание	Компетенция	ИДК
	а) устройство б) принцип работы в) регулировки и настройки г) назначение д) все перечисленное		
56.	Методические указания по изучению конструкции машины по уходу за животными должны пояснять и содержать следующие разделы а) устройство б) принцип работы в) регулировки и настройки г) назначение д) все перечисленное	ПК-2	34
57.	Для усвоения пройденного материала следует применять приемы а) тестирование б) устный опрос в) все перечисленное г) решения задач	ПК-2	Н4
58.	При составлении схемы методики проведения ЛПЗ можно не учитывать а) количество студентов б) оборудование в) средства обучения г) инструктаж по техники безопасности	ПК-1	34

### 5.3.2.2. Вопросы для устного опроса

№	Содержание	Компетенция	ИДК
1.	При пахоте наблюдается разрушение стенок борозды, установите причину неисправности.	ПК-7	31
2.	Наблюдается неодинаковая высота гребней после прохода корпусов плуга, установите причину неисправности.	ПК-7	31
3.	Наблюдаются огрехи при посеве, установите причину неисправности.	ПК-7	31
4.	Назовите принципы разделения зерновых смесей.	ПК-7	31
5.	Какие физико-механические свойства зернового вороха используют при очистке и сортировании?	ПК-7	31
6.	Какие технологические процессы применяют для очистки зернового вороха до требуемых кондиций?	ПК-7	31
7.	Почему сушке зерна в шахтной зерносушилке должна предшествовать его предварительная очистка ?	ПК-7	31
8.	Назовите основные типы сортировок клубней картофеля.	ПК-7	31
9.	Каковы основные способы хранения и типы хранилища корнеплодов?	ПК-7	31
10.	Что называется системой земледелия?	ПК-7	31
11.	В чем заключается различие между минимальной и нулевой обработками почвы?	ПК-7	31
12.	По каким признакам классифицируются машины для заготовки кормов?	ПК-7	31



№	Содержание	Компетенция	ИДК
13.	По каким признакам классифицируются машины для поверхностной обработки почвы?	ПК-7	31
14.	Особенности оборотного плуга.	ПК-7	31
15.	Чем разбрасыватели минеральных удобрений отличаются от разбрасывателей органических удобрений?	ПК-7	31
16.	Назовите основные регулировки опрыскивателя?	ПК-7	31
17.	Какие виды кормов вы знаете?	ПК-7	31
18.	Зачем нужен кормоуборочный комбайн?	ПК-7	31
19.	Какие способы уборки зерновых культур вы знаете?	ПК-7	31
20.	В чем особенность конструкции универсальных зерноочистительных машин?	ПК-7	31
21.	Как регулируется качество обмолота зерна в зерноуборочных комбайнах?	ПК-7	31
22.	Как устанавливается норма внесения органических удобрений машинами РОУ-6?	ПК-7	31
23.	Перечислите основные регулировки зерноуборочного комбайна ДОН-1500Б..	ПК-7	31
24.	Перечислите основные регулировки машины предварительной очистки зерна МПО-50.	ПК-7	31
25.	Перечислите основные регулировки машин для внесения удобрений.	ПК-7	31
26.	Перечислите основные регулировки машин для посева.	ПК-7	31
27.	Перечислите основные регулировки плугов.	ПК-7	31
28.	Как оценивают качество вспашки?	ПК-7	31
29.	Как оценить качество работы культиватора?	ПК-7	31
30.	Как обеспечить равномерность высева семян высевающими аппаратами зерновых сеялок?	ПК-7	31
31.	Чем обеспечивается однозерновой высев семян на сеялки ТС-М-4150А&	ПК-7	31
32.	Как проверить фактический минутный расход рабочей жидкости опрыскивателя?	ПК-7	31
33.	По каким параметрам оценивается качество уборки сахарной свеклы?	ПК-7	31
34.	Как исключить «фонтанирование» зерна на деке пневмостола?	ПК-7	31
35.	В чем сущность измельчения кормов в молотковых дробилках?	ПК-7	31
36.	Как классифицируют кормораздающие устройства?	ПК-7	31
37.	Назовите основные виды поилок для ферм крупного рогатого скота?	ПК-7	31
38.	Какие типы поилок используют на птицеводческих?	ПК-7	31
39.	В чем заключается расчет системы водоснабжения?	ПК-7	31
40.	В чем заключается расчет оборудования для поения?	ПК-7	31
41.	Как классифицируют машины и установки для уборки навоза?	ПК-7	31
42.	Какие регулировки доильного оборудования Вы знаете?	ПК-7	31
43.	Назовите область применения трактора общего назначения.	ПК-7	31
44.	Перечислите системы и механизмы дизельного автотракторного двигателя.	ПК-7	31
45.	Какую схему движения агрегата по полю необходимо выбрать при вспашке старопахотных земель плугомПЛН-5-35?	ПК-7	31

№	Содержание	Компетенция	ИДК
46.	Какую схему движения агрегата по полю необходимо применить при высеве озимой пшеницы сеялкой СЗ-5,4?	ПК-7	31
47.	Какую схему движения агрегата по полю необходимо применить при опрыскивании посевов опрыскивателем ОП-2000-1/18?	ПК-7	31
48.	Что такое технологическая и техническая регулировки?	ПК-7	31
49.	Порядок комплектования агрегата при опрыскивании.	ПК-7	31
50.	Для чего на комбайне предусмотрено боковое смещение колес заднего моста?	ПК-7	31
51.	Какие источники информации используются при изучении специализированных дисциплин?	ПК-1	34
52.	Каков порядок изучения дисциплины «Сельскохозяйственные машины»?	ПК-1	34
53.	Назовите примерное содержание дисциплины «Механизация животноводства»	ПК-1	34
54.	Для чего изучается дисциплина «Эксплуатация машинно-тракторного парка»	ПК-1	34
55.	Для чего и когда изучается дисциплина «Сельскохозяйственные машины»	ПК-1	34
56.	Каково различие в дисциплине «Общая методика преподавания» и «Основы агроинженерии»	ПК-1	34
57.	Из каких основных частей состоит индивидуальное задание?	ПК-2	34
58.	В каком порядке рекомендуется располагать материала разработки в презентации лекции.?	ПК-2	34
59.	Какие наглядные пособия используются при проведения практических занятий по дисциплине «Сельскохозяйственные машины»?	ПК-2	34
60.	Какие наглядные пособия используются при проведения практических занятий по дисциплине «Теория и расчет сельскохозяйственных машин»?	ПК-2	34
61.	Какие технические средства используются при проведения теоретических занятий по дисциплине «Теория и расчет сельскохозяйственных машин»?	ПК-2	34
62.	Главные узлы сельскохозяйственной машины, выбранной для разработки методического обеспечения.	ПК-2	34
63.	Главные узлы сельскохозяйственного трактора, выбранной для разработки методического обеспечения.	ПК-2	34
64.	Главные узлы кормораздатчика, выбранной для разработки методического обеспечения.	ПК-3	34
65.	Поясните принцип обоснования выбора формы занятия по теме «Устройство, принцип работы и основные регулировки зерноуборочного комбайна ДОН-1500Б»	ПК-3	34
66.	Поясните принципы обоснование выбора метода занятия по теме «Устройство, принцип работы и основные регулировки зерновой сеялки СЗ-3,6»	ПК-3	34
67.	Поясните содержание приемов проверки уровня знаний обучающихся.	ПК-3	34
68.	Поясните содержание приемов проверки уровня самостоятельной работы обучающихся.	ПК-3	34
69.	Какова последовательность изложения нового материала?	ПК-3	34

№	Содержание	Компетенция	ИДК
70.	Для чего проводится закрепления нового материала?	ПК-3	34

### 5.3.2.3. Задачи для проверки умений и навыков

№	Содержание	Компетенция	ИДК
1	Разработать основные составляющие учебно-методического пособия по разделу дисциплины «Тракторы и автомобили» по разделу «Двигатели»	ПК-2	Н4
2	Разработать основные составляющие учебно-методического пособия по разделу дисциплины «Сельскохозяйственные машины» по разделу «Машины для внесения твердых минеральных удобрений»	ПК-2	Н4
2	Разработать основные составляющие учебно-методического пособия по разделу дисциплины «Эксплуатация машинно-тракторного парка» по разделу «Кинематика машинно-тракторных агрегатов»	ПК-2	Н4
2	Разработать основные составляющие учебно-методического пособия по разделу дисциплины «Механизация животноводства» по разделу «Машины и оборудование для уборки навоза»	ПК-2	Н4
2	Выбирать марку сельскохозяйственной техники, подлежащую изучению раздела «Зерноуборочного комбайна» дисциплины «Сельскохозяйственные машины»	ПК-3	У4
2	Выбирать марку сельскохозяйственной техники, подлежащую изучению раздела «Автотракторные двигатели» дисциплины «Тракторы и автомобили»	ПК-3	У4
2	Выбирать марку сельскохозяйственной техники, подлежащую изучению раздела «Послеуборочная обработка зерна» дисциплины «Сельскохозяйственные машины»	ПК-3	У4
2	Выбирать марку сельскохозяйственной техники, подлежащую изучению раздела «Машины для заготовки кормов» дисциплины «Сельскохозяйственные машины»	ПК-3	У4
2	Разработать план лабораторно-практических занятий по теме «Устройство, принцип работы и настройка плуга сеялки точного высева ТСМ-4150»	ПК-3	Н4
2	Разработать план лабораторно-практических занятий по теме «Устройство, принцип работы рулевого управления трактора МТЗ-82»	ПК-3	Н4
2	Разработать план лабораторно-практических занятий по теме «Устройство, принцип работы и настройка доильных установок»	ПК-3	Н4
3	Разработать план лабораторно-практических занятий по теме «Комплектования машинно-тракторных агрегатов»	ПК-3	Н4
3	Выберите высоту подставки под опорное колесо секции междурядного культиватора при настройке глубины обработки 5 см с учётом величины деформации почвы при нагрузке 1 см.	ПК-7	У1
3	Провести регулировку сеялки СЗ-3,6 на ному высева гороха равной 180 кг/га.	ПК-7	У1
3	Провести регулировку РУН-0,5Н на требуемую дозу внесения аммиачной селитры равной 130 кг/га.	ПК-7	У1
3	Провести регулировку опрыскивателя ОП-1/18-2000 на требуе-	ПК-7	У1

№	Содержание	Компетенция	ИДК
	мое рабочее давление, при обработке гороха, расходе рабочей жидкости 175 л/га с использованием синих распылителей.		
3	Установить высоту скашивания равной 12 см при использовании косилки КРН-2,1	ПК-7	У1
3	Провести эксплуатационные настройки барабанного МСУ при уборке ячменя	ПК-7	У1
3	Провести эксплуатационные настройки роторного МСУ при уборке ржи	ПК-7	У1
3	Подобрать решета решетного стана зерноочистительной машины МС-4,5 при очистке проса	ПК-7	У1
3	При вспашке почвы наблюдается самопроизвольное выглубление плуга. Определите причину и меры по ее устранению.	ПК-7	Н1
4	При проведении междурядной обработки наблюдается неустойчивый ход рабочих органов отдельных секций на заданной глубине. Определите причину и меры по ее устранению.	ПК-7	Н1
4	Определите причину отклонения высева семян отдельным аппаратом пневматической сеялки точного высева ТСМ-4150А и меры по её устранению	ПК-7	Н1
4	При работе пресс-подборщика ППТ-041 «Тукан» наблюдается частый обрыв шпагата. Определите причину и меры по ее устранению.	ПК-7	Н1

#### 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-1 Способен осуществлять преподавание по образовательным программам					
Индикаторы достижения компетенции ПК-1		Номера вопросов и задач			
Код	Содержание	вопросы к экзамену	задачи к экзамену	вопросы к зачету	вопросы по курсовому проекту (работе)
34	Знать содержание, структуру и порядок изучение специализированных дисциплины образовательной программы по профилю подготовки Агроинженерии	28-32	-	-	-
Компетенция ПК-2 Способен осуществлять организационно-методическое обеспечение реализации образовательных программ					
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)

34	Знать особенности организационно-методического обеспечения образовательной программы по профилю подготовки Агроинженерии	33-34	-	-	-
Н4	Иметь навык разработки и предоставление учебно-методического обеспечения из выбранного раздела дисциплины образовательной программы по профилю подготовки Агроинженерии	-	17-18	-	-
<b>Компетенция ПК-3 Способен осуществлять организационно-педагогическое обеспечение реализации образовательных программ</b>					
<b>Индикаторы достижения компетенции ПК-3</b>		<b>Номера вопросов и задач</b>			
<b>Код</b>	<b>Содержание</b>	<b>вопросы к экзамену</b>	<b>задачи к экзамену</b>	<b>вопросы к зачету</b>	<b>вопросы по курсовому проекту (работе)</b>
34	Знать особенности организационно-педагогического обеспечения дисциплины при реализации образовательной программы по профилю подготовки Агроинженерии	35-36	-	-	-
У4	Умеет выбирать марки сельскохозяйственной техники, подлежащих изучению из выбранного раздела дисциплины образовательной программы по профилю подготовки Агроинженерии	-	10-13	-	-
Н4	Иметь навыки разработки методики преподавания лабораторно-практических занятий из выбранного раздела дисциплины образовательной программы по профилю подготовки Агроинженерии	-	14-16	-	-
<b>Компетенция ПК-7 Способен организовать эксплуатацию сельскохозяйственной техники</b>					
<b>Индикаторы достижения компетенции ПК-7</b>		<b>Номера вопросов и задач</b>			
<b>Код</b>	<b>Содержание</b>	<b>вопросы к экзамену</b>	<b>задачи к экзамену</b>	<b>вопросы к зачету</b>	<b>вопросы по курсовому проекту (работе)</b>
31	Классификацию современных машин и оборудования для производственных процессов в сельском хозяйстве, назначение, технические характеристики, конструктивные особенности, режимы работы и основные регулировки сельскохозяйственной техники	1+27	-	1-22	-
У1	Проводить эксплуатационные настройки и регулировки сельскохозяйственной техники	-	6-9	-	-
Н1	Иметь навык производственного контроля параметров технологических процессов, оценке качества получаемой продукции или выполнения конкретного технологического процесса (технологической операции)	-	1-5	-	-

#### 5.4.2. Оценка достижения компетенций в ходе текущего контроля

<b>Компетенция ПК-1 Способен осуществлять преподавание по образовательным программам</b>				
<b>Индикаторы достижения компетенции ПК-1</b>		<b>Номера вопросов и задач</b>		
<b>Код</b>	<b>Содержание</b>	<b>вопросы тестов</b>	<b>вопросы устного опроса</b>	<b>задачи для проверки умений и навыков</b>
34	Знать содержание, структуру и порядок изучения специализированных дисциплин образовательной программы по профилю подготовки Агроинженерии	58	51-56	-

<b>Компетенция ПК-2 Способен осуществлять организационно-методическое обеспечение реализации образовательных программ</b>				
<b>Индикаторы достижения компетенции ПК-2</b>		<b>Номера вопросов и задач</b>		
<b>Код</b>	<b>Содержание</b>	<b>вопросы тестов</b>	<b>вопросы устного опроса</b>	<b>задачи для проверки умений и навыков</b>
34	Знать особенности организационно-методического обеспечения образовательной программы по профилю подготовки Агроинженерии	54-56	57-63	-
Н4	Иметь навык разработки и предоставление учебно-методического обеспечения из выбранного раздела дисциплины образовательной программы по профилю подготовки Агроинженерии	57	-	1-4
<b>Компетенция ПК-3Способен осуществлять организационно-методическое обеспечение реализации образовательных программ</b>				
<b>Индикаторы достижения компетенции ПК-3</b>		<b>Номера вопросов и задач</b>		
<b>Код</b>	<b>Содержание</b>	<b>вопросы тестов</b>	<b>вопросы устного опроса</b>	<b>задачи для проверки умений и навыков</b>
34	Знать особенности организационно-педагогического обеспечения дисциплины при реализации образовательной программы по профилю подготовки Агроинженерия	47-50	64-70	-
У4	Умеет выбирать марки сельскохозяйственной техники, подлежащих изучению из выбранного раздела дисциплины образовательной программы по профилю подготовки Агроинженерии	51-52	-	5-8
Н4	Иметь навыки разработки методики преподавания лабораторно-практических занятий из выбранного раздела дисциплины образовательной программы по профилю подготовки Агроинженерии	53	-	9-12
<b>Компетенция ПК-7 Способен организовать эксплуатацию сельскохозяйственной техники</b>				
<b>Индикаторы достижения компетенции ПК-7</b>		<b>Номера вопросов и задач</b>		
<b>Код</b>	<b>Содержание</b>	<b>вопросы тестов</b>	<b>вопросы устного опроса</b>	<b>задачи для проверки умений и навыков</b>
31	Классификацию современных машин и оборудования для производственных процессов в сельском хозяйстве, назначение, технические характеристики, конструктивные особенности, режимы работы и основные регулировки сельскохозяйственной техники	1-24, 45-46	1-50	-
У1	Проводить эксплуатационные настройки и регулировки сельскохозяйственной техники	25-33-	-	13-20
Н1	Иметь навык производственного контроля параметров технологических процессов, оценке качества получаемой продукции или выполнения конкретного технологического процесса (технологической операции)	34-44-	-	21-24

## **6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**

### **6.1. Рекомендуемая литература**

№	Библиографическое описание	Тип издания	Вид учебной литературы
1.	Солнцев В. Н. Технологии и технические средства в сельском хозяйстве: учебное пособие содержит сведения, необходимые для формирования профессиональных компетенций при подготовке бакалавров и направлению "Агроинженерия" / В. Н. Солнцев, В. И. Оробинский; Воронежский государственный аграрный университет - Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет, 2018 - 303 с. [ЦИТ 18187] [ПТ]. – [Электронный ресурс]. Режим доступа: <URL: <a href="http://catalog.vsau.ru/elib/books/b146540.pdf">http://catalog.vsau.ru/ elib/books/b146540.pdf</a> >	Учебное	Основная
2.	Механизация и технология животноводства: Учебник / В.В. Кирсанов, Д.Н. Мурусидзе, В.Ф. Некрашевич и др. - Москва : НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 585 с. (Высшее образование: Бакалавриат). ISBN 978-5-16-005704-0. - Текст : электронный. - URL: <a href="https://znanium.com/catalog/product/446475">https://znanium.com/catalog/product/446475</a>	Учебное	Основная
3.	Наумкин, Н. И. Теория и методика обучения техническим дисциплинам : учебник / Н. И. Наумкин, Н. Н. Шекшаева. — Саранск : МГУ им. Н.П. Огарева, 2019. — 144 с. — ISBN 978-5-7103-3777-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/154357">https://e.lanbook.com/book/154357</a>	Учебное	Дополнительная
4.	Технологии и средства механизации сушки и послеуборочной обработки зерна: учебное пособие / [К. Р. Казаров [и др.]; Воронежский государственный аграрный университет - Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет, 2016 - 311 с. [ЦИТ 13576] [ПТ]	Учебное	Дополнительная
5.	Современные машины для заготовки кормов: учебное пособие / [В. И. Оробинский [и др.]; Воронежский государственный аграрный университет ; под ред. И. В. Баскакова - Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет, 2014 - 288 с. [ЦИТ 10824] [ПТ] – [Электронный ресурс]. Режим доступа: <a href="http://catalog.vsau.ru/elib/ books/ b96237.pdf">http://catalog.vsau.ru/elib/ books/ b96237.pdf</a> .	Учебное	Дополнительная
6.	Тарасенко А. П. Роторные зерноуборочные комбайны [электронный ресурс]: / Тарасенко А. П. - Москва: Лань, 2013 [ЭИ] [ЭБС Лань] – Режим доступа: <a href="http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=10256">http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=10256</a> .	Учебное	Дополнительная
7.	Механизация растениеводства : учебник / В.Н. Солнцев, А.П. Тарасенко, В.И. Оробинский [и др.] ; под ред. канд. техн. наук В.Н. Солнцева. — Москва : ИНФРА-М, 2020. — 383 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/16174. - ISBN 978-5-16-011186-5. - Текст : электронный. - URL: <a href="https://znanium.com/catalog/product/1074182">https://znanium.com/catalog/product/1074182</a>	Учебное	Дополнительная
8.	Солнцев В. Н. Современные свеклоуборочные машины: учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по направлению "Агроинженерия" / В. Н. Солнцев, Н. В. Закурдаева; Воронеж. гос. аграр. ун-т - Воронеж: ВГАУ, 2010 - 129 с. [ЦИТ 4417] [ПТ] – [Электронный ресурс]. Режим доступа: <a href="http://catalog.vsau.ru/elib/ books/b63050.pdf">http://catalog.vsau.ru/elib/ books/b63050.pdf</a> .	Учебное	Дополнительная
9.	Методика преподавания дисциплин «Тракторы и автомобили» и «Сельскохозяйственные машины» : методические указания / составители А. П. Быченин, Ю. А. Савельев. — Самара : СамГАУ, 2019. — 40 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL:	Методическое	

№	Библиографическое описание	Тип издания	Вид учебной литературы
	<a href="https://e.lanbook.com/book/123547">https://e.lanbook.com/book/123547</a>		
10.	Основы агроинженерии [Электронный ресурс] : методические указания по выполнению практических работ по разделу "Механизация внесения удобрений" для студентов гуманитарно-правового факультета обучающихся по направлению 44.03.04 - "Профессиональное обучение (по отраслям)" профиля "Педагог системы профессионального обучения в сфере АПК" / Воронежский государственный аграрный университет ; [сост. : В. И. Оробинский, А. М. Гиевский, И. В. Баскаков, А. В. Чернышов] .— Электрон. текстовые дан. (1 файл : 534 Кб) .— Воронеж : Воронежский государственный аграрный университет, 2021 .— Заглавие с титульного экрана .— Режим доступа: для авторизованных пользователей .— Текстовый файл .— Adobe Acrobat Reader 4.0 .— <URL: <a href="http://catalog.vsau.ru/elib/metod/m165996.pdf">http://catalog.vsau.ru/elib/metod/m165996.pdf</a> >.	Методическое	
11.	Вестник Воронежского государственного аграрного университета: теоретический и научно-практический журнал / Воронеж. гос. аграр. ун-т - Воронеж: ВГАУ, 1998-	Периодическое	
12	Сельскохозяйственные машины и технологии: научно-производственный и информационный журнал / ВНИИ механизации сел. хоз-ва Рос. акад. с.-х. наук - Москва: ВИМ Рос-сельхозакадемии, 2009-	Периодическое	
13	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	<a href="https://e.lanbook.com">https://e.lanbook.com</a>
2	ZNANIUM.COM	<a href="http://znanium.com/">http://znanium.com/</a>
3	ЮРАЙТ	<a href="http://www.biblio-online.ru/">http://www.biblio-online.ru/</a>
4	IPRbooks	<a href="http://www.iprbookshop.ru/">http://www.iprbookshop.ru/</a>
5	E-library	<a href="https://elibrary.ru/">https://elibrary.ru/</a>
6	Электронная библиотека ВГАУ	<a href="http://library.vsau.ru/">http://library.vsau.ru/</a>

### 6.2.2. Профессиональные базы данных и информационные системы

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

### 6.2.3. Сайты и информационные порталы



№	Название	Размещение
1.	Федеральный институт промышленной собственности	<a href="https://www1.fips.ru/">https://www1.fips.ru/</a>
2.	Международная база данных рефератов и цитирования	<a href="https://www.scopus.com">https://www.scopus.com</a>
3.	Международная база данных рефератов и цитирования	<a href="https://apps.webofknowledge.com">https://apps.webofknowledge.com</a>
4.	Все ГОСТы	<a href="http://vsegost.com/">http://vsegost.com/</a>
5.	Российское хозяйство. Сельхозтехника.	<a href="http://rushoz.ru/selhoztehnika/">http://rushoz.ru/selhoztehnika/</a>
6.	Российская государственная библиотека	<a href="https://www.rsl.ru/">https://www.rsl.ru/</a>
	ФГБНУ «Росинформагротех»	<a href="https://www.rosinformagrotech.ru">https://www.rosinformagrotech.ru</a>

## 7. Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины

### 7.1. Помещения для ведения образовательного процесса и оборудование

#### 7.1.1. Для контактной работы

№ уч. корп.	№ ауд.	Статус аудитории	Перечень оборудования
3	109 м.к. 218 м.к.	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа	Комплект учебной мебели, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия: плакаты, анимации, видеофильмы.
3	107 м.к.	Учебная аудитория для проведения лабораторных занятий с применением мультимедиа	Комплект учебной мебели, компьютер с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия: плакаты, анимации, видеофильмы.
3	5 м.к.	Учебная аудитория для проведения лабораторных занятий	Комплект учебной мебели, лабораторное оборудование: зерноуборочный комбайн ДОН-1500А (разрез); машина предварительной очистки зерна МПО-50; очиститель вороха семян ОВС-25; машина вторичной очистки зерна МС-4,5; машина зерноочистительная МЗ-10С; магнитная семяочистительная машина К-590; пневмосортировальный стол МОС-9С; комплект плакатов.
3	15 м.к.	Учебная аудитория для проведения лабораторных занятий	Комплект учебной мебели, лабораторное оборудование: рабочие органы косилки-плющилки КПС-5Г; кормоуборочный комбайн ДОН-680; навесной разбрасыватель минеральных удобрений НРУ-0,5; опрыскиватель ОП-2000У; рабочие органы сельскохозяйственных машин фирмы «Amazone»; комплекты плакатов.
3	16 м.к.	Учебная аудитория для проведения лабораторных занятий	Комплект учебной мебели, лабораторное оборудование: корнеуборочная самоходная машина КС-6; рабочие органы свеклоуборочного комбайна «Holmer»; сеялка зерно-

№ уч. корп.	№ ауд.	Статус аудитории	Перечень оборудования
			вая СЗ-3,6; сеялка точного высева ТСМ-4500; картофелесажалка; рабочие секции сеялок, комплекты плакатов.
3	17 м.к.	Учебная аудитория для проведения лабораторных занятий	Комплект учебной мебели, лабораторное оборудование: плуг навесной оборотный ПОН-3-40; плуг полунавесной ПЛН-6-35; стенд с рабочими органами культиваторов; звенья зубовых и игольчатых борон БЗТС-1,0; БЗСС-1,0; БЗЛ-1,0; рабочие органы катков; комплекты плакатов.
3	108 м.к.	Учебная аудитория для проведения лабораторных занятий	Комплект учебной мебели, лабораторное оборудование: стенды по исследованию работы катушечного высевающего аппарата и высевающего аппарата точного высева, парусный классификатор, рассев УРЛ-1.
3	206 м.к. 212 м.к.	Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования	Мебель для хранения и обслуживания учебного оборудования, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий
4	410м.к., 413м.к., 414м.к., 417м.к.	Учебная аудитория для проведения занятий лабораторного типа	Комплект учебной мебели, лабораторное оборудование. Пастеризационно-охладительная установка ОПФ-1-300. Агрегат очистительно-охладительный ОМ-1А. Сепаратор открытого типа ОСП-3М СОМ-3-1000. Аудитория по доильным машинам №414 м.к. Доильные аппараты. АДУ-1, ДА-2М, ДА-3М. Доильные агрегаты (фрагменты) ДАС-2Б, АД-100. Доильный агрегат с молокопроводом АДМ-8-100. Манипулятор для доения МД-Ф-1. оильная установка «Тандем» автомат (фрагмент) УДА-8А. Молотковые дробилки КДУ-2 ДБ-5, Вальцевый станок 3М2 Дисковая мельница. Оборудование для прессования кормов (фрагмент) ОПК-2А.

#### 7.1.2. Для самостоятельной работы

№ уч. корп.	№ ауд.	Название аудитории	Перечень оборудования
1	232 а, 113, 115, 116, 119, 120, 122, 122 а, 219, 220 (с 16 до 20 ч.)	Помещение для самостоятельной работы	Комплект учебной мебели, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия: комплекты нормативно-правовой и нормативной документации, компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета, электронным учебно-методическим материалам,

			библиотечному электронному каталогу, используемое программное обеспечение MS Windows, Office MS Windows, DrWeb ES, 7-Zip, MediaPlayer Classic, Google Chrome / Mozilla Firefox / Internet Explorer, ALT Linux, LibreOffice.
--	--	--	---

## 7.2. Программное обеспечение

### 7.2.1. Программное обеспечение общего назначения

№	Название	Размещение
1	Операционные системы MS Windows / Linux	ПК в локальной сети ВГАУ
2	Пакеты офисных приложений Office MS Windows / Open Office/ LibreOffice	ПК в локальной сети ВГАУ
3	Программы для просмотра файлов Adobe Reader / DjVu Reader	ПК в локальной сети ВГАУ
4	Браузеры Google Chrome / 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.В.01 Технология производства продукции животноводства	Частной зоотехнии	Артемов Е.С.
Б1.В.02 Технология производства продукции растениеводства	Земледелия, растениеводства и защиты растений	Лукин А.Л.
Б1.В.03 Технология хранения и переработки сельскохозяйственной продукции	Технологии хранения и переработки сельскохозяйственной продукции	Манжесов В.И.

