

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

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета агрономии, агрохимии
и экологии _____ Пичугин А.П.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Б1.О.24 Механизация в садоводстве

Направление подготовки 35.03.05 Садоводство

Профиль "Декоративное садоводство и ландшафтный дизайн"

Квалификация выпускника – бакалавр

Факультет – Агрономии, агрохимии и экологии

Кафедра сельскохозяйственных машин, тракторов и автомобилей

Разработчик рабочей программы:

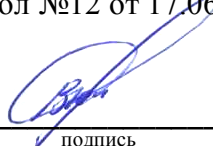
доцент, кандидат технических наук, доцент Воронин Владимир Викторович

Воронеж – 2024 г.

Рабочая программа разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 35.03.05 Садоводство, утвержденный приказом Минобрнауки России от 01 августа 2017 г №737, с изменениями, внесенными приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 8 февраля 2021 г. № 83 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 12 марта 2021 г., регистрационный № 62739).

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры сельскохозяйственных машин, тракторов и автомобилей (протокол №12 от 17.06.2024 г.)

Заведующий кафедрой


подпись

Оробинский В.И.

Рабочая программа рекомендована к использованию в учебном процессе методической комиссией факультета агрономии, агрохимии и экологии (протокол № 9 от 22 июня 2024 г.).

Председатель методической
комиссии


подпись

(Несмеянова М.А.)

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

1. Общая характеристика дисциплины

1.1. Цель дисциплины

Формирование знаний, умений и навыков, обеспечивающих технологический процесс производства продукции садоводства, контроль за выполнением технологических операций, эффективное комплектование сельскохозяйственных агрегатов, проведение необходимых технологических регулировок сельскохозяйственных машин.

1.2. Задачи дисциплины

Изучить назначение, устройство, принцип действия, настройку и регулировку сельскохозяйственных машин, а также требования к качеству выполнения технологических операций и методы их контроля; сформировать умения по определению схемы движения агрегатов по полям (садам) и по организации проведения технологических регулировок; дать основу базовых навыков по контролю качества проведения сельскохозяйственных операций, по комплектованию сельскохозяйственных агрегатов при различных сельскохозяйственных операциях и условиях эксплуатации.

1.3. Предмет дисциплины

Технологический процесс производства продукции садоводства и средства механизации сельского хозяйства.

1.4. Место дисциплины в образовательной программе

Дисциплина «Б1.О.24 Механизация в садоводстве» относится к обязательной части образовательной программы блока 1 «Дисциплины».

1.5. Взаимосвязь с другими дисциплинами

Дисциплина «Б1.О.24 Механизация в садоводстве» связана с дисциплинами «Б1.О.23 Общее земледелие», «Б1.О.26 Полеводство», «Б1.О.28 Овощеводство», «Б1.О.29 Плодоводство», «Б1.О.41 Хранение и переработка плодов и овощей».

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Компетенция		Индикатор достижения компетенции	
Код	Содержание	Код	Содержание
ПК-12	Способен контролировать реализацию технологического процесса производства продукции садоводства	<u>Обучающийся должен знать:</u>	
		ИД-1 _{ПК-12}	Знает требования к качеству выполнения технологических операций в соответствие с технологическими картами, ГОСТами и регламентами
		ИД-2 _{ПК-12}	Знает методы контроля качества технологических операций в садоводстве
		<u>Обучающийся должен иметь навыки и (или) опыт деятельности:</u>	
		ИД-4 _{ПК-12}	Контролирует качество обработки почвы
		ИД-5 _{ПК-12}	Контролирует качество посева (посадки) садовых культур и ухода за ними
ПК-13	Способен комплекто-	<u>Обучающийся должен знать:</u>	

Компетенция		Индикатор достижения компетенции	
Код	Содержание	Код	Содержание
	вать почвообрабатывающие, посевные и уборочные агрегаты, агрегаты для внесения удобрений и борьбы с вредителями и болезнями сельскохозяйственных растений, определять схемы их движения по полям, проводить технологические регулировки	ИД-1 _{ПК-13}	Знает назначение и принцип работы сельскохозяйственных машин, их рабочих органов
		ИД-2 _{ПК-13}	Знает регулировки и настройки рабочих органов сельскохозяйственных машин
		<u>Обучающийся должен уметь:</u>	
		ИД-3 _{ПК-13}	Определяет схемы движения агрегатов по полям (садам)
		ИД-4 _{ПК-13}	Организует проведение технологических регулировок
		<u>Обучающийся должен иметь навыки и (или) опыт деятельности:</u>	
		ИД-5 _{ПК-13}	Комплектует агрегаты для обработки почвы
		ИД-6 _{ПК-13}	Комплектует агрегаты для выполнения технологических операций посева (посадки) сельскохозяйственных культур и ухода за ними
		ИД-7 _{ПК-13}	Комплектует агрегаты для выполнения технологических операций по внесению удобрений
		ИД-8 _{ПК-13}	Комплектует агрегаты для выполнения технологических операций по защите растений
		ИД-9 _{ПК-13}	Комплектует агрегаты для выполнения технологических операций по уборке, послеуборочной доработке и закладке на хранение сельскохозяйственной продукции

3. Объём дисциплины и виды работ

3.1. Очная форма обучения

Показатели	Семестр	Всего
	4	
Общая трудоёмкость, з.е. / ч	3 / 108	3 / 108
Общая контактная работа, ч	54,25	54,25
Общая самостоятельная работа, ч	53,75	53,75
Контактная работа при проведении учебных занятий, в т.ч. (ч)	54	54
лекции	18	18
практические занятия, всего		
из них в форме практической подготовки		
лабораторные работы, всего	36	36

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	44,9	44,9
Контактная работа при проведении промежуточной аттестации обучающихся, в т.ч. (ч)	0,25	0,25
групповые консультации		
курсовая работа		
курсовой проект		
экзамен		
зачет с оценкой	0,25	0,25
зачет		
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 с оценкой	Зачёт с оценкой

3.2. Заочная форма обучения

Показатели	Курс		Всего
	2	3	
Общая трудоёмкость, з.е. / ч	1 / 36	2 / 72	3 / 108
Общая контактная работа, ч	2	8,25	10,25
Общая самостоятельная работа, ч	34	63,75	97,75
Контактная работа при проведении учебных занятий, в т.ч. (ч)	2	8	10
лекции	2	2	4
практические занятия, всего			
из них в форме практической подготовки			
лабораторные работы, всего		6	6
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	34	54,9	88,9
Контактная работа при проведении промежуточной аттестации обучающихся, в т.ч. (ч)		0,25	0,25
групповые консультации			
курсовая работа			
курсовой проект			
экзамен			
зачет с оценкой		0,25	0,25
зачет			
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 с оценкой	Зачёт с оценкой

4. Содержание дисциплины

4.1. Содержание дисциплины в разрезе разделов и подразделов

Раздел 1. Энергетические средства сельскохозяйственного производства.

Подраздел 1.1. Тракторы. Классификация тракторов по назначению, конструкции, энергетическим показателям. Общее устройство тракторов. Автотракторные двигатели внутреннего сгорания. Трансмиссии тракторов и автомобилей. Рабочее и вспомогательное оборудование тракторов.

Подраздел 1.2. Транспортные средства. Классификация транспортных средств. Общее устройство грузового автомобиля.

Раздел 2. Сельскохозяйственные машины.

Подраздел 2.1. Машины для подготовки почвы под закладку сада. Корчеватели. Бульдозеры и скреперы. Планировщики. Каналокопатели. Рыхлители.

Подраздел 2.2. Почвообрабатывающие машины. Цель, задачи и системы обработки почвы. Машины для основной обработки почвы. Машины для поверхностной обработки почвы: бороны, лушпильники, культиваторы, катки, фрезы. Регулировка глубины обработки почвообрабатывающими орудиями.

Подраздел 2.3. Машины для выкопки и посадки растений. Способы посева и посадки. Устройство сеялки для посева семян плодовых культур. Устройство сеялки для посадки саженцев плодовых культур. Устройство сеялки для посадки овощных культур. Общее устройство картофелесажалки. Ямокопатель. Машина для выкопки посадочного материала.

Подраздел 2.4. Машины для ухода за насаждениями. Машина для окучивания клоновых подвоев. Разокучиватель клоновых подвоев. Агрегат сменно-модульный для работы в садах. Машины для сбора срезанных ветвей.

Подраздел 2.5. Машины для орошения насаждений. Способы орошения. Дождевальная машина ДДН-70. Системы капельного орошения с применением капельниц и капилляров.

Подраздел 2.6. Машины для внесения удобрений. Способы внесения удобрений. Разбрасыватели минеральных удобрений. Разбрасыватели органических удобрений. Измельчитель минеральных удобрений.

Подраздел 2.7. Машины для химической защиты растений. Методы и способы защиты растений. Универсальный штанговый опрыскиватель. Настройка опрыскивателя на заданную норму внесения. Вентиляторный опрыскиватель. Аэрозольный генератор.

Подраздел 2.8. Машины для уборки плодово-ягодных культур. Агротехнические требования, предъявляемые к уборке плодовых культур. Вибрационные механизмы уборочных машин. Плодоуборочные машины и комбайны. Показатели качества работы плодуборочных машин. Машина для уборки ягод. Машина для уборки винограда.

Подраздел 2.9. Машины для послеуборочной обработки плодов. Транспортировка внутри сада и временное хранение плодов. Прицеп-контейнеровоз. Портальный погрузчик. Товарная обработка плодов.

Раздел 3. Эксплуатация машинно-тракторных агрегатов.

Подраздел 3.1. Сопротивление сельскохозяйственных машин. Сопротивление тяговых, пахотных, тягово-приводных, с опорожняемыми ёмкостями и прочих агрегатов. Технико-экономические показатели эксплуатации МТА.

Подраздел 3.2. Комплектование агрегата. Технологическое обслуживание МТА. Способы движения сельскохозяйственных агрегатов.

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. Энергетические средства сельскохозяйственного производства	2	6		10
Подраздел 1.1. Тракторы	1	4		5
Подраздел 1.2. Транспортные средства	1	2		5
Раздел 2. Сельскохозяйственные машины	12	24		32
Подраздел 2.1. Машины для подготовки почвы под закладку сада	1	2		4
Подраздел 2.2. Почвообрабатывающие машины	2	4		4
Подраздел 2.3. Машины для выкопки и посадки растений	1	2		4
Подраздел 2.4. Машины для ухода за насаждениями	1	2		4
Подраздел 2.5. Машины для орошения насаждений	1	2		3
Подраздел 2.6. Машины для внесения удобрений	2	2		3
Подраздел 2.7. Машины для химической защиты растений	2	4		4
Подраздел 2.8. Машины для уборки плодово-ягодных культур	1	4		3
Подраздел 2.9. Машины для послеуборочной обработки плодов	1	2		3
Раздел 3. Эксплуатация машинно-тракторных агрегатов	4	6		3,9
Подраздел 3.1. Сопротивление сельскохозяйственных машин	2	2		1,9

Подраздел 3.2. Комплектование агрегата	2	4		1
Всего	18	36		44,9

4.2.2. Заочная форма обучения

Разделы, подразделы дисциплины	Контактная работа			СР
	лекции	ЛЗ	ПЗ	
Раздел 1. Энергетические средства сельскохозяйственного производства	1	2		13
Подраздел 1.1. Тракторы	0,5	1		6
Подраздел 1.2. Транспортные средства	0,5	1		7
Раздел 2. Сельскохозяйственные машины	2,5	3		63
Подраздел 2.1. Машины для подготовки почвы под закладку сада	0,25	0,25		7
Подраздел 2.2. Почвообрабатывающие машины	0,5	0,5		7
Подраздел 2.3. Машины для выкопки и посадки растений	0,25	0,25		7
Подраздел 2.4. Машины для ухода за насаждениями	0,25	0,25		7
Подраздел 2.5. Машины для орошения насаждений	0,25	0,5		7
Подраздел 2.6. Машины для внесения удобрений	0,25	0,25		7
Подраздел 2.7. Машины для химической защиты растений	0,25	0,5		7
Подраздел 2.8. Машины для уборки плодово-ягодных культур	0,25	0,25		7
Подраздел 2.9. Машины для послеуборочной обработки плодов	0,25	0,25		7
Раздел 3. Эксплуатация машинно-тракторных агрегатов	0,5	1		12,9
Подраздел 3.1. Соппротивление сельскохозяйственных машин	0,25	0,5		6,9
Подраздел 3.2. Комплектование агрегата	0,25	0,5		6
Всего	4	6		88,9

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
<i>Подраздел 1.1. Тракторы</i>			4,25	8,25
1.	Классификация тракторов по назначению, конструкции, энергетическим показателям	Механизация и электрификация сельскохозяйственного производства: учеб. пособие / А.П. Тарасенко [и др.]. – М.: КолосС, 2004. – С. 7-9.	0,85	1,65
2.	Общее устройство тракторов.	Механизация и электрификация сельскохозяйственного производства: учеб. пособие / А.П. Тарасенко [и др.]. – М.: КолосС, 2004. – С. 12-13.	0,85	1,65
3.	Автотракторные двигатели внутреннего сгорания.	Механизация и электрификация сельскохозяйственного производства: учеб. пособие / А.П. Тарасенко [и др.]. – М.: КолосС, 2004. – С. 15-33.	0,85	1,65
4.	Трансмиссии тракторов и автомоби-	Механизация и электрификация сельскохозяйственного производства: учеб.	0,85	1,65

№ п/п	Тема самостоятель- ной работы	Учебно-методическое обеспечение	Объём, ч	
			форма обучения	
			очная	заочная
	лей.	пособие / А.П. Тарасенко [и др.]. – М.: КолосС, 2004. – С. 39-52.		
5.	Рабочее и вспомога- тельное оборудова- ние тракторов	Механизация и электрификация сельскохозяйственного производства: учеб. пособие / А.П. Тарасенко [и др.]. – М.: КолосС, 2004. – С. 70-77.	0,85	1,65
<i>Подраздел 1.2. Транспортные средства.</i>			1,7	3,3
6.	Классификация транспортных средств.	Механизация и электрификация сельскохозяйственного производства: учеб. пособие / А.П. Тарасенко [и др.]. – М.: КолосС, 2004. – С. 10-12.	0,85	1,65
7.	Общее устройство грузового автомо- биля.	Механизация и электрификация сельскохозяйственного производства: учеб. пособие / А.П. Тарасенко [и др.]. – М.: КолосС, 2004. – С. 13-14.	0,85	1,65
<i>Подраздел 2.1. Машины для подготовки почвы под закладку сада</i>			4,25	8,25
8.	Корчеватели.	1. Механизация и электрификация сельскохозяйственного производства: учеб. пособие / А.П. Тарасенко [и др.]. – М.: КолосС, 2004. – С. 289-290. 2. Механизация садоводства: учеб. пособие / И.В. Баскаков [и др.]. – Воронеж: ВГАУ, 2011. – С. 10-12. [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://catalog.vsau.ru/elib/books/b65960.pdf >.	0,85	1,65
9.	Бульдозеры и скреперы.	Механизация садоводства: учеб. пособие / И. В. Баскаков [и др.]. – Воронеж: ВГАУ, 2011. – С. 13-14. [Электронный ресурс]. Режим до- ступа: http://catalog.vsau.ru/elib/books/b65960.pdf >.	0,85	1,65
10.	Планировщики.	Механизация садоводства: учеб. пособие / И. В. Баскаков [и др.]. – Воронеж: ВГАУ, 2011. – С. 15. [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://catalog.vsau.ru/elib/books/b65960.pdf >.	0,85	1,65
11.	Каналокопатели.	1. Механизация и электрификация сельскохозяйственного производства: учеб. пособие / А.П. Тарасенко [и др.]. – М.: КолосС, 2004. – С. 291-294. 2. Механизация садоводства: учеб. пособие / И.В. Баскаков [и др.]. – Воронеж: ВГАУ, 2011. – С. 16-17. [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://catalog.vsau.ru/elib/books/b65960.pdf >.	0,85	1,65
12.	Рыхлители.	Механизация садоводства: учеб. пособие / И. В. Баскаков [и др.]. – Воронеж: ВГАУ, 2011. – С. 18. [Электронный ресурс]. Режим доступа:	0,85	1,65

№ п/п	Тема самостоятельной работы	Учебно-методическое обеспечение	Объём, ч	
			форма обучения	
			очная	заочная
		http://catalog.vsau.ru/elib/ books/b65960.pdf >.		
<i>Подраздел 2.2. Почвообрабатывающие машины.</i>			3,4	7,1
13.	Цель, задачи и системы обработки почвы.	1. Механизация и электрификация сельскохозяйственного производства: учеб. пособие / А.П. Тарасенко [и др.]. – М.: КолосС, 2004. – С. 89-91. 2. Механизация садоводства: учеб. пособие / И. В. Баскаков [и др.]. – Воронеж: ВГАУ, 2011. – С. 19-20. [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://catalog.vsau.ru/elib/ books/b65960.pdf >.	0,85	1,65
14.	Машины для основной обработки почвы.	1. Механизация и электрификация сельскохозяйственного производства: учеб. пособие / А.П. Тарасенко [и др.]. – М.: КолосС, 2004. – С. 92-97. 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. 8-17. [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://catalog.vsau.ru/ elib/books/ b51089.pdf >. 3. Механизация садоводства: учеб. пособие / И. В. Баскаков [и др.]. – Воронеж: ВГАУ, 2011. – С. 21-23. [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://catalog.vsau.ru/elib/books/ b65960.pdf >.	0,85	2,15
15.	Машины для поверхностной обработки почвы: бороны, лутильники, культиваторы, катки, фрезы.	1. Механизация и электрификация сельскохозяйственного производства: учеб. пособие / А.П. Тарасенко [и др.]. – М.: КолосС, 2004. – С. 97-105. 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. 22-36. [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://catalog.vsau.ru/ elib/books/ b51089.pdf >. 3. Механизация садоводства: учеб. пособие / И. В. Баскаков [и др.]. – Воронеж: ВГАУ, 2011. – С. 23-31. [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://catalog.vsau.ru/elib/books/ b65960.pdf >.	0,85	1.65
16.	Регулировка глубины обработки почвообрабатывающими орудиями.	1. Механизация и электрификация сельскохозяйственного производства: учеб. пособие / А.П. Тарасенко [и др.]. – М.: КолосС, 2004. – С. 105-107. 2. Устройство и подготовка сельскохозяйственных машин к работе: учеб. пособие. Ч. 1 / К. Р. Казаров [и др.]. – 2-е изд., перераб. и	0,85	1.65

№ п/п	Тема самостоятель- ной работы	Учебно-методическое обеспечение	Объём, ч	
			форма обучения	
			очная	заочная
		доп. – Воронеж: ВГАУ, 2007. – С. 21. [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://catalog.vsau.ru/elib/books/b51089.pdf >.		
<i>Подраздел 2.3. Машины для выкопки и посадки растений</i>			5,95	12,05
17.	Способы посева и посадки.	1. 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. 57-60. [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://catalog.vsau.ru/elib/books/b51089.pdf >. 2. Механизация и электрификация сельскохозяйственного производства: учеб. пособие / А.П. Тарасенко [и др.]. – М.: КолосС, 2004. – С. 123-125. 3. Механизация садоводства: учеб. пособие / И. В. Баскаков [и др.]. – Воронеж: ВГАУ, 2011. – С. 32-33. [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://catalog.vsau.ru/elib/books/b65960.pdf >.	0,85	1,65
18.	Устройство сеялки для посева семян плодовых культур.	Механизация садоводства: учеб. пособие / И. В. Баскаков [и др.]. – Воронеж: ВГАУ, 2011. – С. 34-36. [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://catalog.vsau.ru/elib/books/b65960.pdf >.	0,85	1,65
19.	Устройство сеялки для посадки саженцев плодовых культур.	Механизация садоводства: учеб. пособие / И. В. Баскаков [и др.]. – Воронеж: ВГАУ, 2011. – С. 36-37. [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://catalog.vsau.ru/elib/books/b65960.pdf >.	0,85	1,65
20.	Устройство сеялки для посадки овощных культур.	1. Механизация садоводства: учеб. пособие / И. В. Баскаков [и др.]. – Воронеж: ВГАУ, 2011. – С. 37-38. [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://catalog.vsau.ru/elib/books/b65960.pdf >. 2. Механизация и электрификация сельскохозяйственного производства: учеб. пособие / А.П. Тарасенко [и др.]. – М.: КолосС, 2004. – С. 131-132.	0,85	1,65
21.	Общее устройство картофелесажалки.	1. 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. 106-118. [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://catalog.vsau.ru/elib/books/b51089.pdf >. 2. Механизация и электрификация сельскохозяйственного производства: учеб. пособие / А.П. Тарасенко [и др.]. – М.:	0,85	2,15

№ п/п	Тема самостоятель- ной работы	Учебно-методическое обеспечение	Объём, ч форма обучения	
			очная	заочная
		КолосС, 2004. – С. 133-134. 3. Механизация садоводства: учеб. пособие / И.В. Баскаков [и др.]. – Воронеж: ВГАУ, 2011. – С. 39-41. [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://catalog.vsau.ru/elib/books/b65960.pdf >.		
22.	Ямокопатель.	Механизация садоводства: учеб. пособие / И. В. Баскаков [и др.]. – Воронеж: ВГАУ, 2011. – С. 41-42. [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://catalog.vsau.ru/elib/books/b65960.pdf >.	0,85	1,65
23.	Машина для выкопки посадочного материала.	Механизация садоводства: учеб. пособие / И. В. Баскаков [и др.]. – Воронеж: ВГАУ, 2011. – С. 43. [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://catalog.vsau.ru/elib/books/b65960.pdf >.	0,85	1,65
<i>Подраздел 2.4. Машины для ухода за насаждениями</i>			3,4	6,6
24.	Машина для окучивания клоновых подвоев.	Механизация садоводства: учеб. пособие / И. В. Баскаков [и др.]. – Воронеж: ВГАУ, 2011. – С. 44-45. [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://catalog.vsau.ru/elib/books/b65960.pdf >.	0,85	1,65
25.	Разокучиватель клоновых подвоев.	Механизация садоводства: учеб. пособие / И. В. Баскаков [и др.]. – Воронеж: ВГАУ, 2011. – С. 45. [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://catalog.vsau.ru/elib/books/b65960.pdf >.	0,85	1,65
26.	Агрегат сменномодульный для работы в садах.	Механизация садоводства: учеб. пособие / И. В. Баскаков [и др.]. – Воронеж: ВГАУ, 2011. – С. 46-47. [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://catalog.vsau.ru/elib/books/b65960.pdf >.	0,85	1,65
27.	Машины для сбора срезанных ветвей.	Механизация садоводства: учеб. пособие / И. В. Баскаков [и др.]. – Воронеж: ВГАУ, 2011. – С. 47. [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://catalog.vsau.ru/elib/books/b65960.pdf >.	0,85	1,65
<i>Подраздел 2.5. Машины для орошения насаждений</i>			2,55	11,55
28.	Способы орошения	1. 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. 176-177. [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://catalog.vsau.ru/elib/books/b51089.pdf >. 2. Механизация садоводства: учеб. пособие / И. В. Баскаков [и др.]. – Воронеж: ВГАУ, 2011. – С. 48-49. [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://catalog.vsau.ru/elib/books/b65960.pdf >.	0,85	1,65

№ п/п	Тема самостоятель- ной работы	Учебно-методическое обеспечение	Объём, ч	
			форма обучения	
			очная	заочная
29.	Дождевальная машина ДДН-70	1. 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. 191-201. [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://catalog.vsau.ru/elib/books/b51089.pdf >. 2. Механизация садоводства: учеб. пособие / И. В. Баскаков [и др.]. – Воронеж: ВГАУ, 2011. – С. 49-51. [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://catalog.vsau.ru/elib/books/b65960.pdf >. 3. Механизация и электрификация сельскохозяйственного производства: учеб. пособие / А.П. Тарасенко [и др.]. – М.: КолосС, 2004. – С. 299-301.	0,85	1,65
30.	Системы капельного орошения с применением капельниц и капилляров	Механизация садоводства: учеб. пособие / И. В. Баскаков [и др.]. – Воронеж: ВГАУ, 2011. – С. 52-54. [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://catalog.vsau.ru/elib/books/b65960.pdf >.	0,85	1,65
<i>Подраздел 2.6. Машины для внесения удобрений.</i>			3,4	10
31.	Способы внесения удобрений.	1. Механизация и электрификация сельскохозяйственного производства: учеб. пособие / А.П. Тарасенко [и др.]. – М.: КолосС, 2004. – С. 107-109. 2. Механизация садоводства: учеб. пособие / И.В. Баскаков [и др.]. – Воронеж: ВГАУ, 2011. – С. 54-55. [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://catalog.vsau.ru/elib/books/b65960.pdf >. 3. 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. 120. [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://catalog.vsau.ru/elib/books/b51089.pdf >.	0,85	1,65

№ п/п	Тема самостоятель- ной работы	Учебно-методическое обеспечение	Объём, ч	
			форма обучения	
			очная	заочная
32.	Разбрасыватели ми- неральных удобре- ний.	1. Устройство и подготовка сельскохозяй- ственных машин к работе: учеб. пособие. Ч.1 / К.Р. Казаров [и др.]. – 2-е изд., перераб. и доп. – Воронеж: ВГАУ, 2007. – С. 121-133. [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://catalog.vsau.ru/elib/ books/ b51089.pdf >. 2. Механизация садоводства: учеб. пособие / И.В. Баскаков [и др.]. – Воронеж: ВГАУ, 2011. – С. 55-57. [Электронный ресурс]. Ре- жим доступа: http://catalog.vsau.ru/elib/ books/ b65960.pdf >. 3. Механизация и электрификация сельскохозяйственного производства: учеб. пособие / А.П. Тарасенко [и др.]. – М.: КолосС, 2004. – С. 112-115.	0,85	1,65
33.	Разбрасыватели ор- ганических удобре- ний	1. Устройство и подготовка сельскохозяй- ственных машин к работе: учеб. пособие. Ч.1 / К.Р. Казаров [и др.]. – 2-е изд., перераб. и доп. – Воронеж: ВГАУ, 2007. – С. 133-138. [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://catalog.vsau.ru/elib/ books/ b51089.pdf >. 2. Механизация садоводства: учеб. пособие / И.В. Баскаков [и др.]. – Воронеж: ВГАУ, 2011. – С. 57-58. [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://catalog.vsau.ru/elib/ books/ b65960.pdf >. 3. Механизация и электрификация сельскохозяйственного производства: учеб. пособие / А.П. Тарасенко [и др.]. – М.: КолосС, 2004. – С. 118-121.	0,85	1,65
34.	Измельчитель мине- ральных удобрений	1. Механизация садоводства: учеб. пособие / И.В. Баскаков [и др.]. – Воронеж: ВГАУ, 2011. – С. 58-59. [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://catalog.vsau.ru/elib/ books/ b65960.pdf >.	0,85	1,65
<i>Подраздел 2.7. Машины для химической защиты растений.</i>			4,25	18,6
35.	Методы и способы защиты растений.	1. Механизация и электрификация сельскохозяйственного производства: учеб. пособие / А.П. Тарасенко [и др.]. – М.: КолосС, 2004. – С. 151-153. 2. Устройство и подготовка сельскохозяй- ственных машин к работе: учеб. пособие. Ч.1 / К.Р. Казаров [и др.]. – 2-е изд., перераб. и доп. – Воронеж: ВГАУ, 2007. – С. 139-140. [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://catalog.vsau.ru/elib/books/ b51089.pdf >.	0,85	2,1
36.	Универсальный	1. Механизация и электрификация сельскохозяйственного производства: учеб.	0,85	1,65

№ п/п	Тема самостоятель- ной работы	Учебно-методическое обеспечение	Объём, ч	
			форма обучения	
			очная	заочная
	штанговый опрыс- киватель	пособие / А.П. Тарасенко [и др.]. – М.: КолосС, 2004. – С. 154-156. 2. Механизация садоводства: учеб. пособие / И.В. Баскаков [и др.]. – Воронеж: ВГАУ, 2011. – С. 62-64. [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://catalog.vsau.ru/elib/books/b65960.pdf >. 3. 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. 143-156. [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://catalog.vsau.ru/elib/books/b51089.pdf >.		
37.	Настройка опрыски- вателя на заданную норму внесения.	1. 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. 153-156. [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://catalog.vsau.ru/elib/books/b51089.pdf >. 2. Механизация садоводства: учеб. пособие / И.В. Баскаков [и др.]. – Воронеж: ВГАУ, 2011. – С. 64. [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://catalog.vsau.ru/elib/books/b65960.pdf >.	0,85	1,65
38.	Вентиляторный опрыскиватель	1. Механизация садоводства: учеб. пособие / И.В. Баскаков [и др.]. – Воронеж: ВГАУ, 2011. – С. 65-66. [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://catalog.vsau.ru/elib/books/b65960.pdf >. 2. Механизация и электрификация сельскохозяйственного производства: учеб. пособие / А.П. Тарасенко [и др.]. – М.: КолосС, 2004. – С. 155-156	0,85	1,65
39.	Аэрозольные гене- раторы.	1. Механизация и электрификация сельскохозяйственного производства: учеб. пособие / А.П. Тарасенко [и др.]. – М.: КолосС, 2004. – С. 156-157. 2. Механизация садоводства: учеб. пособие / И.В. Баскаков [и др.]. – Воронеж: ВГАУ, 2011. – С. 66-69. [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://catalog.vsau.ru/elib/books/b65960.pdf >. 3. 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. 177-184. [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://catalog.vsau.ru/elib/books/b51089.pdf >.	0,85	1,65

№ п/п	Тема самостоятель- ной работы	Учебно-методическое обеспечение	Объём, ч	
			форма обучения	
			очная	заочная
Подраздел 2. 8. Машины для уборки плодово-ягодных культур			5,1	10
40.	Агротехнические требования, предъявляемые к уборке плодовых культур	1. Механизация садоводства: учеб. пособие / И.В. Баскаков [и др.]. – Воронеж: ВГАУ, 2011. – С. 70-72. [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://catalog.vsau.ru/elib/books/b65960.pdf >. 2. Механизация и электрификация сельскохозяйственного производства: учеб. пособие / А.П. Тарасенко [и др.]. – М.: КолосС, 2004. – С. 271.	0,85	1,65
41.	Вибрационные механизмы уборочных машин.	Механизация садоводства: учеб. пособие / И.В. Баскаков [и др.]. – Воронеж: ВГАУ, 2011. – С. 75-78. [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://catalog.vsau.ru/elib/books/b65960.pdf >.	0,85	1,65
42.	Плодоуборочные машины и комбайны.	1. Механизация садоводства: учеб. пособие / И.В. Баскаков [и др.]. – Воронеж: ВГАУ, 2011. – С. 80-82. [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://catalog.vsau.ru/elib/books/b65960.pdf >. 2. Механизация и электрификация сельскохозяйственного производства: учеб. пособие / А.П. Тарасенко [и др.]. – М.: КолосС, 2004. – С. 273.	0,85	1,65
43.	Показатели качества работы плодуборочных машин.	Механизация садоводства: учеб. пособие / И.В. Баскаков [и др.]. – Воронеж: ВГАУ, 2011. – С. 83-85. [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://catalog.vsau.ru/elib/books/b65960.pdf >.	0,85	1,65
44.	Машина для уборки ягод.	1. Механизация садоводства: учеб. пособие / И.В. Баскаков [и др.]. – Воронеж: ВГАУ, 2011. – С. 85-86. [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://catalog.vsau.ru/elib/books/b65960.pdf >. 2. Механизация и электрификация сельскохозяйственного производства: учеб. пособие / А.П. Тарасенко [и др.]. – М.: КолосС, 2004. – С. 274.	0,85	1,65
45.	Машина для уборки винограда	Механизация садоводства: учеб. пособие / И.В. Баскаков [и др.]. – Воронеж: ВГАУ, 2011. – С. 87-88. [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://catalog.vsau.ru/elib/books/b65960.pdf >.	0,85	1,65
Подраздел 2.9. Машины для послеуборочной обработки плодов			3,4	9,9

№ п/п	Тема самостоятель- ной работы	Учебно-методическое обеспечение	Объём, ч форма обучения	
			очная	заочная
46.	Транспортировка внутри сада и вре- менное хранение плодов.	1. Механизация садоводства: учеб. пособие / И.В. Баскаков [и др.]. – Воронеж: ВГАУ, 2011. – С. 89. [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://catalog.vsau.ru/elib/ books/ b65960.pdf >. 2. Механизация и электрификация сельскохозяйственного производства: учеб. пособие / А.П. Тарасенко [и др.]. – М.: КолосС, 2004. – С. 272-273.	0,85	1,65
47.	Прицеп- контейнеровоз.	1. Механизация садоводства: учеб. пособие / И.В. Баскаков [и др.]. – Воронеж: ВГАУ, 2011. – С. 89-90. [Электронный ресурс]. Ре- жим доступа: http://catalog.vsau.ru/elib/ books/ b65960.pdf >. 2. Механизация и электрификация сельскохозяйственного производства: учеб. пособие / А.П. Тарасенко [и др.]. – М.: КолосС, 2004. – С. 273-274.	0,85	1,65
48.	Портальный погруз- чик.	Механизация садоводства: учеб. пособие / И.В. Баскаков [и др.]. – Воронеж: ВГАУ, 2011. – С. 90-92. [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://catalog.vsau.ru/elib/ books/ b65960.pdf >.	0,85	1,65
49.	Товарная обработка плодов.	1. Механизация садоводства: учеб. пособие / И.В. Баскаков [и др.]. – Воронеж: ВГАУ, 2011. – С. 92-96. [Электронный ресурс]. Ре- жим доступа: http://catalog.vsau.ru/elib/ books/ b65960.pdf >. 2. Механизация и электрификация сельскохозяйственного производства: учеб. пособие / А.П. Тарасенко [и др.]. – М.: КолосС, 2004. – С. 274.	0,85	1,65
<i>Подраздел 3.1. Сопротивление сельскохозяйственных машин</i>			<i>1,7</i>	<i>6</i>

№ п/п	Тема самостоятель- ной работы	Учебно-методическое обеспечение	Объём, ч	
			форма обучения	
			очная	заочная
50.	Сопротивление тяго- вых, пахотных, тяго- во-приводных, с опо- рожняемыми ёмко- стями и прочих агре- гатов	1. Эксплуатация сельскохозяйственной тех- ники: методические указания для выполне- ния практических занятий по дисциплине для студентов факультета агрономии, агрохимии и экологии, обучающихся по направлению 35.03.04 - "Агрономия" / Воронежский госу- дарственный аграрный университет; [сост. К.Р. Казаров]. – Воронеж: Воронежский гос. аграр. ун-т, 2020. – С. 6-7. [Электронный ре- сурс]. Режим доступа: http://catalog. vsau.ru/elib/metod/ m152745.pdf>. 2. Халанский В.М. Сельскохозяйственные машины / В.М. Халанский, И.В. Горбачев. – М.: КолосС, 2006. – С. 55-56. 3. Механизация садоводства [Электронный ресурс]: рабочая тетрадь с элементами мето- дических указаний для студентов факультета агрономии, агрохимии и экологии, обучаю- щихся по направлению 35.03.05 – "Садовод- ство" / Воронежский гос. аграр. ун-т; [сост.: В.И. Оробинский [и др.]. – Электрон. тек- стовые дан. (1 файл: 6430 Кб). – Воронеж: Воронежский гос. аграр. ун-т, 2019. – Загла- вие с титульного экрана. – Режим доступа: http://catalog.vsau.ru/ elib/metod/ m151578.pdf>. – Текстовый файл. – Adobe Acrobat Reader 4.0. С. 15, 17, 23, 28, 38, 42.	0,85	1,65
51.	Технико- экономические пока- затели эксплуатации МТА.	1. Эксплуатация сельскохозяйственной тех- ники: методические указания для выполне- ния практических занятий по дисциплине для студентов факультета агрономии, агрохимии и экологии, обучающихся по направлению 35.03.04 - "Агрономия" / Воронежский госу- дарственный аграрный университет; [сост. К.Р. Казаров]. – Воронеж: Воронежский гос. аграр. ун-т, 2020. – С. 10-11. [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://catalog. vsau.ru/ elib/metod/ m152745.pdf>.	0,85	1,65
		2. Механизация и электрификация сельскохозяйственного производства: учеб. пособие / А.П. Тарасенко [и др.]. – М.: КолосС, 2004. – С. 328-332.		
<i>Подраздел 3.2. Комплектование агрегата</i>			1,7	3,3

№ п/п	Тема самостоятельной работы	Учебно-методическое обеспечение	Объём, ч	
			форма обучения	
			очная	заочная
52.	Технологическое обслуживание МТА.	1. Механизация и электрификация сельскохозяйственного производства: учеб. пособие / А.П. Тарасенко [и др.]. – М.: КолосС, 2004. – С. 346-348. 2. Эксплуатация сельскохозяйственной техники: методические указания для выполнения практических занятий по дисциплине для студентов факультета агрономии, агрохимии и экологии, обучающихся по направлению 35.03.04 - "Агрономия" / Воронежский государственный аграрный университет; [сост. К. Р. Казаров]. – Воронеж : Воронежский гос. аграр. ун-т, 2020. – С. 13-14. [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://catalog.vsau.ru/elib/metod/m152745.pdf >.	0,85	1,65
53.	Способы движения сельскохозяйственных агрегатов.	1. Эксплуатация сельскохозяйственной техники: методические указания для выполнения практических занятий по дисциплине для студентов факультета агрономии, агрохимии и экологии, обучающихся по направлению 35.03.04 - "Агрономия" / Воронежский государственный аграрный университет; [сост. К. Р. Казаров]. – Воронеж: Воронежский гос. аграр. ун-т, 2020. – С. 11-13. [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://catalog.vsau.ru/elib/metod/m152745.pdf >. 2. Механизация и электрификация сельскохозяйственного производства: учеб. пособие / А.П. Тарасенко [и др.]. – М.: КолосС, 2004. – С. 313-316.	0,7	1,65
Всего			44,9	88,9

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. Тракторы	ПК-13	3	ИД-1 _{ПК-13}
Подраздел 1.2. Транспортные средства	ПК-13	3	ИД-1 _{ПК-13}
Подраздел 2.1. Машины для подготовки почвы под закладку сада	ПК-13	3	ИД-1 _{ПК-13}
Подраздел 2.2. Почвообрабатывающие машины	ПК-12	3	ИД-1 _{ПК-12}
		3	ИД-2 _{ПК-12}
		Н	ИД-4 _{ПК-12}
	ПК-13	3	ИД-1 _{ПК-13}

Подраздел 2.3. Машины для выкопки и посадки растений	ПК-12	З	ИД-2 _{ПК-13}
		У	ИД-4 _{ПК-13}
		З	ИД-1 _{ПК-12}
		З	ИД-2 _{ПК-12}
	ПК-13	Н	ИД-5 _{ПК-12}
		З	ИД-1 _{ПК-13}
Подраздел 2.4. Машины для ухода за насаждениями	ПК-13	З	ИД-1 _{ПК-13}
Подраздел 2.5. Машины для орошения насаждений	ПК-13	З	ИД-1 _{ПК-13}
Подраздел 2.6. Машины для внесения удобрений	ПК-12	З	ИД-1 _{ПК-12}
		З	ИД-2 _{ПК-12}
		Н	ИД-7 _{ПК-13}
	ПК-13	З	ИД-1 _{ПК-13}
		З	ИД-2 _{ПК-13}
Подраздел 2.7. Машины для химической защиты растений	ПК-12	З	ИД-1 _{ПК-12}
		З	ИД-2 _{ПК-12}
	ПК-13	З	ИД-1 _{ПК-13}
		З	ИД-2 _{ПК-13}
Подраздел 2.8. Машины для уборки плодовых культур	ПК-12	З	ИД-1 _{ПК-12}
		З	ИД-2 _{ПК-12}
	ПК-13	З	ИД-1 _{ПК-13}
		З	ИД-2 _{ПК-13}
Подраздел 2.9. Машины для послеуборочной обработки плодов	ПК-12	З	ИД-1 _{ПК-12}
		З	ИД-2 _{ПК-12}
	ПК-13	З	ИД-1 _{ПК-13}
Подраздел 3.1. Сопротивление сельскохозяйственных машин	ПК-13	Н	ИД-5 _{ПК-13}
		Н	ИД-6 _{ПК-13}
		Н	ИД-7 _{ПК-13}
		Н	ИД-8 _{ПК-13}
		Н	ИД-9 _{ПК-13}
Подраздел 3.2. Комплектование агрегата	ПК-13	У	ИД-3 _{ПК-13}
		У	ИД-4 _{ПК-13}
		Н	ИД-5 _{ПК-13}
		Н	ИД-6 _{ПК-13}
		Н	ИД-7 _{ПК-13}
		Н	ИД-8 _{ПК-13}
		Н	ИД-9 _{ПК-13}

5.2. Шкалы и критерии оценивания достижения компетенций

5.2.1. Шкалы оценивания достижения компетенций

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

5.2.2. Критерии оценивания достижения компетенций

Критерии оценки на зачёте с оценкой

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

Критерии оценки тестов

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

Критерии оценки устного опроса

Оценка, уровень достижения компетенций	Описание критериев
Зачтено, высокий	Студент демонстрирует уверенное знание материала, четко выражает свою точку зрения по рассматриваемому вопросу, приводя соответствующие примеры
Зачтено, продвинутый	Студент демонстрирует уверенное знание материала, но допускает отдельные погрешности в ответе

Зачтено, пороговый	Студент демонстрирует существенные пробелы в знаниях материала, допускает ошибки в ответах
Не зачтено, компетенция не освоена	Студент демонстрирует незнание материала, допускает грубые ошибки в ответах

Критерии оценки решения задач

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

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

Не предусмотрен

5.3.1.2. Задачи к экзамену

Не предусмотрен

5.3.1.3. Вопросы к зачету с оценкой

№	Содержание	Компетенция	ИДК	
1.	Классификация тракторов. Тяговые классы и базовые модели тракторов, применяемых в сельском хозяйстве.	ПК-13	3	ИД-1 _{ПК-13}
2.	Общее устройство трактора. Преимущества и недостатки колесных и гусеничных тракторов.	ПК-13	3	ИД-1 _{ПК-13}
3.	Классификация и общее устройство автомобилей.	ПК-13	3	ИД-1 _{ПК-13}
4.	Общее устройство и принцип действия двигателя внутреннего сгорания, его механизмы и их назначение.	ПК-13	3	ИД-1 _{ПК-13}

№	Содержание	Компетенция	ИДК	
5.	Рабочее и вспомогательное оборудование трактора.	ПК-13	3	ИД-1 _{ПК-13}
6.	Машины для подготовки почвы под закладку сада	ПК-13	3	ИД-1 _{ПК-13}
7.	Назначение, устройство и принцип действия корчевателя-собираателя	ПК-13	3	ИД-1 _{ПК-13}
8.	Назначение, устройство и принцип действия корчевальной боронки	ПК-13	3	ИД-1 _{ПК-13}
9.	Назначение, устройство и принцип действия бульдозера-рыхлителя	ПК-13	3	ИД-1 _{ПК-13}
10.	Назначение, устройство и принцип действия скреперов	ПК-13	3	ИД-1 _{ПК-13}
11.	Назначение, устройство и принцип действия планировщика	ПК-13	3	ИД-1 _{ПК-13}
12.	Назначение, устройство и принцип действия каналокопателя.	ПК-13	3	ИД-1 _{ПК-13}
13.	Назначение, устройство и принцип действия виноградникового рыхлителя РНВ-3.	ПК-13	3	ИД-1 _{ПК-13}
14.	Машины и орудия для обработки почвы в садах и ягодниках. Основная и поверхностная обработка почвы.	ПК-13	3	ИД-1 _{ПК-13}
15.	Перечислите агротехнические требования к основной и поверхностной обработке почвы.	ПК-12	3	ИД-1 _{ПК-12}
16.	Перечислите основные параметры, по которым контролируется качество вспашки.	ПК-12	3	ИД-2 _{ПК-12}
17.	Мероприятия по контролю качества пахоты	ПК-12	Н	ИД-4 _{ПК-12}
18.	Назначение, устройство и принцип действия плуга.	ПК-13	3	ИД-1 _{ПК-13}
19.	Настройка плуга к работе и его регулировки.	ПК-13	3	ИД-2 _{ПК-13}
20.	Принципы регулирования глубины вспашки. Порядок настройки плуга на глубину обработки 27 см.	ПК-13	У	ИД-4 _{ПК-13}
21.	Культивация в междурядьях садов и ягодников. Устройство виноградникового культиватора PCV-2,5FS.	ПК-13	3	ИД-1 _{ПК-13}
22.	Настройка и основные регулировки междурядного культиватора	ПК-13	3	ИД-2 _{ПК-13}
23.	Боронование в междурядьях садов и ягодников. Назначение, устройство и работа садовой дисковой бороны.	ПК-13	3	ИД-1 _{ПК-13}
24.	Назначение, устройство и работа зубовых борон.	ПК-13	3	ИД-1 _{ПК-13}
25.	Назначение, устройство и работа шлейф-борон	ПК-13	3	ИД-1 _{ПК-13}
26.	Основные регулировки борон	ПК-13	3	ИД-2 _{ПК-13}
27.	Назначение, устройство и работа садовых фрез	ПК-13	3	ИД-1 _{ПК-13}
28.	Назначение, устройство и работа луцильника	ПК-13	3	ИД-1 _{ПК-13}
29.	Перечислите агротехнические требования к посеву и посадке и их способы.	ПК-12	3	ИД-1 _{ПК-12}
30.	Перечислите основные параметры, по которым контролируется качество посева и посадки	ПК-12	3	ИД-2 _{ПК-12}
31.	Мероприятия по контролю качества посева	ПК-12	Н	ИД-5 _{ПК-12}
32.	Машины для выкопки и посадки растений.	ПК-13	3	ИД-1 _{ПК-13}
33.	Принципы регулирования нормы высева семян сеялкой с катушечным высевающим аппаратом.	ПК-13	3	ИД-2 _{ПК-13}
34.	Назначение, устройство и работа сеялки для посева семян плодовых культур	ПК-13	3	ИД-1 _{ПК-13}

№	Содержание	Компетенция	ИДК	
35.	Назначение, устройство и работа сеялки для посадки саженцев плодовых культур	ПК-13	3	ИД-1 _{ПК-13}
36.	Назначение, устройство и работа сеялки для посадки овощных культур	ПК-13	3	ИД-1 _{ПК-13}
37.	Назначение, устройство и работа картофелесажалки	ПК-13	3	ИД-1 _{ПК-13}
38.	Назначение, устройство и работа ямокопателя	ПК-13	3	ИД-1 _{ПК-13}
39.	Назначение, устройство и работа машины для выкопки посадочного материала	ПК-13	3	ИД-1 _{ПК-13}
40.	Назначение, устройство и работа машина для окучивания	ПК-13	3	ИД-1 _{ПК-13}
41.	Назначение, устройство и работа разокучивателя	ПК-13	3	ИД-1 _{ПК-13}
42.	Назначение, устройство и работа сменно-модульный агрегата для работы в садах АМС-7	ПК-13	3	ИД-1 _{ПК-13}
43.	Назначение, устройство и работа машин для сбора сре- занных ветвей	ПК-13	3	ИД-1 _{ПК-13}
44.	Способы орошения и условия их применения.	ПК-13	3	ИД-1 _{ПК-13}
45.	Назначение, устройство и работа дождевальнoй машины ДДН-70.	ПК-13	3	ИД-1 _{ПК-13}
46.	Назначение, устройство и работа системы капельного орошения с применением капельниц и капилляров	ПК-13	3	ИД-1 _{ПК-13}
47.	Перечислите агротехнические требования к машинам для внесения удобрений и способы их внесения	ПК-12	3	ИД-1 _{ПК-12}
48.	Перечислите основные параметры, по которым контролируется качество внесения удобрений	ПК-12	3	ИД-2 _{ПК-12}
49.	Мероприятия по контролю качества внесения удобрений	ПК-13	Н	ИД-ПК-13
50.	Назначение, устройство и работа разбрасывателя минеральных удобрений	ПК-13	3	ИД-1 _{ПК-13}
51.	Назначение, устройство и работа разбрасывателя органических удобрений	ПК-13	3	ИД-1 _{ПК-13}
52.	Назначение, устройство и работа измельчителя минеральных удобрений	ПК-13	3	ИД-1 _{ПК-13}
53.	Регулировки и настройка разбрасывателей твёрдых минеральных и органических удобрений.	ПК-13	3	ИД-2 _{ПК-13}
54.	Перечислите агротехнические требования к машинам для химической защиты растений. Способы и методы защиты растений	ПК-12	3	ИД-1 _{ПК-12}
55.	Перечислите основные параметры, по которым контролируется качество обработки при опрыскивании	ПК-12	3	ИД-2 _{ПК-12}
56.	Назначение, устройство и работа универсального штангового опрыскивателя	ПК-13	3	ИД-1 _{ПК-13}
57.	Назначение, устройство и работа вентиляторного опрыскивателя	ПК-13	3	ИД-1 _{ПК-13}
58.	Назначение, устройство и работа аэрозольного генератора	ПК-13	3	ИД-1 _{ПК-13}
59.	Регулировки и настройка опрыскивателя к работе	ПК-13	3	ИД-2 _{ПК-13}
60.	Перечислите агротехнические требования к машинам для уборки плодово-ягодных культур	ПК-12	3	ИД-1 _{ПК-12}
61.	Перечислите основные параметры, по которым контролируется качество уборки плодово-ягодных культур	ПК-12	3	ИД-2 _{ПК-12}

№	Содержание	Компетенция	ИДК	
62.	Назначение, устройство и работа плодуборочной машины	ПК-13	3	ИД-1 _{ПК-13}
63.	Назначение, устройство и работа плодуборочного комбайна	ПК-13	3	ИД-1 _{ПК-13}
64.	Назначение, устройство и работа машина для уборки ягод	ПК-13	3	ИД-1 _{ПК-13}
65.	Назначение, устройство и работа машина для уборки винограда	ПК-13	3	ИД-1 _{ПК-13}
66.	Регулировки, настройка плодо- и (или) ягодоуборочных машин и (или) комбайнов	ПК-13	3	ИД-2 _{ПК-13}
67.	Перечислите агротехнические требования к машинам для послеуборочной обработки плодов (ягод)	ПК-12	3	ИД-1 _{ПК-12}
68.	Перечислите основные параметры, по которым контролируется качество послеуборочной обработки плодов	ПК-12	3	ИД-2 _{ПК-12}
69.	Перечислите машины для послеуборочной обработки плодов (ягод). Товарная обработка плодов.	ПК-13	3	ИД-1 _{ПК-13}
70.	Транспортировка внутри сада и временное хранение плодов	ПК-13	3	ИД-1 _{ПК-13}
71.	Назначение, устройство и работа прицепа-контейнеровоза ВУК-3Б	ПК-13	3	ИД-1 _{ПК-13}
72.	Назначение, устройство и работа портального погрузчика ППК-0,5	ПК-13	3	ИД-1 _{ПК-13}
73.	Определите сопротивление тягового орудия БД-4,1, если известно, что его удельное сопротивление 2,5 кН/м. Определите при заданных условиях тяговый класс трактора	ПК-13	Н	ИД-5 _{ПК-13}
74.	Определите сопротивление плуга ПЛН-4-35, если известно, что глубина обработки составляет 27 см, а удельное сопротивление почвы 2 кН/м. Определите при заданных условиях тяговый класс трактора.	ПК-13	Н	ИД-5 _{ПК-13}
75.	Определите сопротивление сеялки СПН-4, если известно, что её удельное сопротивление 2,2 кН/м, а привод высевальных аппаратов осуществляется от опорных колёс. Определите при заданных условиях тяговый класс трактора	ПК-13	Н	ИД-6 _{ПК-13}
76.	Определите сопротивление междурядного культиватора шириною захвата 4 м, если известно, что его удельное сопротивление 2,1 кН/м, а на привод туковысевающих аппаратов от ВОМ трактора затрачивается 6 кВт при скорости 7 км/ч. Определите при заданных условиях тяговый класс трактора	ПК-13	Н	ИД-6 _{ПК-13}
77.	Определите сопротивление разбрасывателя минеральных удобрений массой 3,3 т и грузоподъёмностью 8 т, если известно, что коэффициент перекачивания составляет 0,1. Затратами на привод рабочих органов от ВОМ трактора можно пренебречь. Определите при заданных условиях тяговый класс трактора	ПК-13	Н	ИД-7 _{ПК-13}

№	Содержание	Компетенция	ИДК	
78.	Определите сопротивление вентиляторного опрыскивателя массой 800 кг и вместимостью бака 1200 л, если известно, что коэффициент перекачивания составляет 0,16, а затраты на привод рабочих органов от ВОМ трактора равны 2 кВт при скорости движения 9 км/ч. Определите при заданных условиях тяговый класс трактора	ПК-13	Н	ИД-8 _{ПК-13}
79.	Определите рабочую скорость уборочного комбайна, у которого номинальная мощность двигателя составляет 120 кВт, мощность затрачиваемая на привод рабочих органов 45 кВт, а сопротивление машины – 25 кН.	ПК-13	Н	ИД-9 _{ПК-13}
80.	Скомплектуйте почвообрабатывающий агрегат, у которого сопротивление орудия составляет 27 кН. Укажите по каким показателям определяется рациональность агрегата	ПК-13	Н	ИД-5 _{ПК-13}
81.	Скомплектуйте посевной агрегат, у которого сопротивление сеялки составляет 11,5 кН. Укажите по каким показателям определяется рациональность агрегата.	ПК-13	Н	ИД-6 _{ПК-13}
82.	Скомплектуйте агрегат для ухода за посевами, у которого сопротивление машины составляет 17 кН. Укажите по каким показателям определяется рациональность агрегата	ПК-13	Н	ИД-6 _{ПК-13}
83.	Скомплектуйте агрегат для внесения удобрений, у которого сопротивление разбрасывателя составляет 25 кН. Укажите по каким показателям определяется рациональность агрегата	ПК-13	Н	ИД-7 _{ПК-13}
84.	Скомплектуйте агрегат для химической защиты растений, у которого сопротивление опрыскивателя составляет 16,5 кН. Укажите по каким показателям определяется рациональность агрегата	ПК-13	Н	ИД-8 _{ПК-13}
85.	Скомплектуйте агрегат для уборки плодов, у которого рабочая скорость движения составляет 7,5 км/ч. Укажите по каким показателям определяется рациональность агрегата	ПК-13	Н	ИД-9 _{ПК-13}
86.	Определите схемы движения агрегатов по полям (садам) при вспашке, культивации, посеве, опрыскивании. Приведите схемы и обоснуйте свой выбор	ПК-13	У	ИД-3 _{ПК-13}
87.	Организуйте необходимые технологические регулировки при внесении минеральных удобрений или опрыскивании	ПК-13	У	ИД-4 _{ПК-13}

5.3.1.4. Задачи к зачету с оценкой

№	Содержание	Компетенция	ИДК
---	------------	-------------	-----

1.	Определите толщину подкладки по колеса плуга при настройке заданной глубины обработки 28 см, если известно, что деформация колёс агрегата в почву составляет 4 см.	ПК-13	Н	ИД-5 _{ПК-13}
2.	Определить расчетное тяговое сопротивление четырех-корпусного плуга, если удельное сопротивление в данных условиях $k=40 \text{ кН/м}^2$, глубина вспашки $a=0,27 \text{ м}$, ширина захвата корпуса $b=0,35 \text{ м}$.	ПК-13	Н	ИД-5 _{ПК-13}
3.	Определить тяговое сопротивление бороны, если удельное сопротивление в данных условиях $k=3,5 \text{ кН/м}$, ширина захвата бороны $B=4,1 \text{ м}$.	ПК-13	Н	ИД-5 _{ПК-13}
4.	Определить массу семян, высеваемых за один оборот катушки высевающего аппарата, если известно, что норма высева $Q=180 \text{ кг/га}$, расстояние между рядками $b = 0,15 \text{ м}$, диаметр ходового колеса $D = 1,2 \text{ м}$.	ПК-13	У	ИД-4 _{ПК-13}
5.	Определить расчетную скорость движения комбайна, исходя из его пропускной способности, если известно, что допустимая пропускная способность комбайна $q=8 \text{ кг/с}$, рабочая ширина захвата $B_p=6 \text{ м}$, урожайность культуры $Y=35 \text{ ц/га}$ ($V_p = 360 \cdot q_d / (B_p \cdot Y)$)	ПК-13	Н	ИД-9 _{ПК-13}
6.	Определить возможную длину измельчения (L_p) растений при скашивании травы в междурядьях сада, если известно, что число ножей 12 шт, скорость подачи массы питающими вальцами 3 м/с, частота вращения измельчающего барабана 1200 мин^{-1} ($L_p = U_m / (z \cdot n)$)	ПК-13	Н	ИД-4 _{ПК-13}
7.	Определить производительность посевного агрегата при скорости движения 7,2 км/ч, ширине захвата $B=4 \text{ м}$ и коэффициенте использования времени смены $\tau=0,6$.	ПК-13	Н	ИД-6 _{ПК-13}
8.	Рассчитать рабочие размеры отверстий сортировочных решет, если толщина семян основной культуры составляет $M_{cp}=2,4 \text{ мм}$, а ее среднее квадратическое отклонение $\sigma=0,22 \text{ мм}$.	ПК-13	Н	ИД-9 _{ПК-13}
9.	Определить производительность агрегата на внесении минеральных удобрений при скорости движения 9,1 км/ч, ширине захвата $B=16 \text{ м}$ и коэффициенте использования времени смены $\tau=0,5$.	ПК-13	Н	ИД-7 _{ПК-13}
10.	Определить производительность агрегата при опрыскивании при скорости движения 10 км/ч, ширине захвата $B=24 \text{ м}$ и коэффициенте использования времени смены $\tau=0,55$.	ПК-13	Н	ИД-8 _{ПК-13}

5.3.1.5. Перечень тем курсовых проектов (работ)

Не предусмотрен

5.3.1.6. Вопросы к защите курсового проекта (работы)

Не предусмотрен

5.3.1.7. Вопросы к зачёту

Не предусмотрен

5.3.2. Оценочные материалы текущего контроля

5.3.2.1. Вопросы тестов

№	Содержание	Компетенция	ИДК	
1.	Тракторы не классифицируются по следующим признакам а) по типу ходовой части; б) по массе; в) по тяговому усилию; г) по назначению.	ПК-13	3	ИД-1 _{ПК-13}
2.	К тяговому классу 1,4 относятся следующий трактор а) ВТ-100; б) Беларусь-892.2; в) ХТЗ-17221 г) К-744Р-2.	ПК-13	3	ИД-1 _{ПК-13}
3.	К колесным относятся следующие тракторы а) Т-150 и ВТ-100; б) Беларусь-892.2 и К-744Р2; в) ДТ-75М, ХТЗ-181. г) Т-150К и Беларусь-2103.	ПК-13	3	ИД-1 _{ПК-13}
4.	Напишите, от чего зависит глубина обработки дисковых борон, за исключением их массы?	ПК-13	3	ИД-1 _{ПК-13}
5.	Отличаются ли садовые дисковые бороны от борон общего назначения? Напишите да, нет, садовых борон не бывает.	ПК-13	3	ИД-1 _{ПК-13}
6.	К какому типу обработок относится культивация (по глубине).	ПК-13	3	ИД-1 _{ПК-13}
7.	К какому типу обработок относится боронование	ПК-13	3	ИД-1 _{ПК-13}
8.	К какому типу обработок относится прикатывание почвы (по глубине).	ПК-13	3	ИД-1 _{ПК-13}
9.	К какому типу обработок относится лущение почвы (по глубине)	ПК-13	3	ИД-1 _{ПК-13}
10.	К какому типу обработок относится вспашка почвы (по глубине).	ПК-13	3	ИД-1 _{ПК-13}
11.	К какому типу обработок относится плоскорезная обработка почвы (по глубине).	ПК-13	3	ИД-1 _{ПК-13}
12.	Какого типа высевальной аппарат установлен на сеялки для посева плодовых культур СПН-4?	ПК-13	3	ИД-1 _{ПК-13}

№	Содержание	Компетенция	ИДК	
13.	Напишите, как называется рабочий орган на сеялке, образующий борозду?	ПК-13	3	ИД-1 _{ПК-13}
14.	Напишите, как называется рабочий орган на сеялке, засыпающий борозду?	ПК-13	3	ИД-1 _{ПК-13}
15.	Напишите, как называется способ внесения удобрений перед вспашкой почвы?	ПК-13	3	ИД-1 _{ПК-13}
16.	Напишите, как называется способ внесения удобрений при посеве культуры?	ПК-13	3	ИД-1 _{ПК-13}
17.	Напишите, как называется способ внесения удобрений в период вегетации растений?	ПК-13	3	ИД-1 _{ПК-13}
18.	Определите и напишите тяговый класс трактора для сельскохозяйственной машины, имеющей сопротивление 18,1 кН. Ответ запишите цифрой	ПК-13	Н	ИД-5 _{ПК-13}
19.	Определите сопротивление садовой дисковой бороны, у которой ширина захвата 3 м, а удельное сопротивление 4 кН/м. Ответ запишите цифрой	ПК-13	Н	ИД-5 _{ПК-13}
20.	Напишите, какой способ движения используют при вспашке оборотным плугом?	ПК-13	3	ИД-1 _{ПК-13}
21.	Трансмиссия трактора предназначена для ... а) передачи крутящего момента от двигателя к ходовой части; б) изменения траектории движения; в) изменения давления масла в гидросистеме; г) передачи вращения на привод агрегатируемых сельскохозяйственных машин.	ПК-13	3	ИД-1 _{ПК-13}
22.	К универсально-пропашным относятся следующие тракторы а) К-701, Т-150К. б) Т-150К, Беларусь-2103. в) ДТ-75М, К-744Р2. г) МТЗ-82, Беларусь-1221.	ПК-13	3	ИД-1 _{ПК-13}
23.	Универсально-пропашные тракторы предназначены для ... а) буксировке застрявших грузовых автомобилей; б) вспашки почвы; в) возделывания пропашных культур или, например, в качестве энергетического средства при междурядной обработке; г) трамбовки силоса в силосных ямах.	ПК-13	Н	ИД-6 _{ПК-13}

№	Содержание	Компетенция	ИДК	
24.	Для передачи крутящего момента от коленчатого вала двигателя к ведущим колесам предназначен ... а) механизм управления; б) трансмиссия; в) рабочее оборудование; г) вспомогательное оборудование.	ПК-13	3	ИД-1 _{ПК-13}
25.	К рабочему оборудованию трактора относится ... а) механизм навески с гидроприводом, прицепное устройство, вал отбора мощности, приводной шкив; б) муфта сцепления, коробка передач, главная передача, конечная передача; в) остов (рама), подвеска, движитель; г) рулевое управление и тормозная система.	ПК-13	3	ИД-1 _{ПК-13}
26.	Основная обработка почвы выполняется ... а) культиваторами; б) плугами; в) боронами; г) катками	ПК-13	3	ИД-1 _{ПК-13}
27.	Бороны делятся на ... а) зубовые, дисковые, сетчатые, шлейф-бороны, игольчатые; б) дисковые, зубовые, лемешные, игольчатые, сетчатые; в) шлейф-бороны, стержневые, стрельчатые, дисковые, зубовые; г) зубовые, односторонние, долотообразные, сетчатые.	ПК-13	3	ИД-1 _{ПК-13}
28.	Назовите рабочие органы плуга а) корпуса, предплужники, дисковый нож, почвоуглубители; б) корпуса, предплужники, навеска, дисковый нож; в) почвоуглубители, предплужники, лемехи, опорное колесо; г) отвалы, полевые доски, навеска, лемехи.	ПК-13	3	ИД-1 _{ПК-13}
28.	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-13	3	ИД-1 _{ПК-13}
28.	Назначение корпуса плуга а) служит опорой плуга; б) отрезать, крошить и переворачивать пласт почвы; в) прижимать опрокинутый пласт к предыдущему пласту; г) срезать с пласта стерню и растительные остатки.	ПК-13	3	ИД-1 _{ПК-13}
29.	Предплужник предназначен для ... а) среза верхней части пласта, оборачивания и её укладки на дно борозды; б) уменьшения тягового сопротивления плуга; в) облегчения вспашки путем создания трещин в почве; г) исправления огрехов в работе предыдущего корпуса.	ПК-13	3	ИД-1 _{ПК-13}

№	Содержание	Компетенция	ИДК	
30.	Среди зубовых борон не существует а) формы «зигзаг»; б) шлейф-борон; в) сетчатых; г) шпоровых.	ПК-13	3	ИД-1 _{ПК-13}
31.	Шлейф-бороны применяются для а) борьбы с проростками сорняков; б) разбивания глыб после вспашки; в) ранневесеннего рыхления и выравнивания поверхности поля перед посевом; г) прореживания слишком густых всходов.	ПК-13	3	ИД-1 _{ПК-13}
32.	Луцильники бывают ... а) дисковые и зубовые; б) лемешные и отвальные; в) дисковые, лемешные, виноградниковые; г) дисковые и шпоровые.	ПК-13	3	ИД-1 _{ПК-13}
33.	Виды катков: а) кольчато-шпоровый, кольчато-зубчатый, водоналивной, пресловый; б) кольчато-зубчатый, вырезной, пресловый, гладкий; в) борончатый, водоналивной, гладко-шпоровый, реверсивный; г) кольчато-шпоровый, кольчато-зубчатый, борончатый, водоналивной, прутковый.	ПК-13	3	ИД-1 _{ПК-13}
34.	Назначение дисковых борон: а) доводочная обработка поля, уничтожение сорняков, выравнивание поверхности поля; б) весеннее закрытие влаги, сглаживание гребнистости после вспашки, измельчение глыб; в) рыхление нижнего слоя почвы, уничтожение сорняков, снижение испарения влаги, разделка пластов; г) боронование озимых, мелкая вспашка, измельчение грубых стеблей.	ПК-13	3	ИД-1 _{ПК-13}
35.	Культиваторы предназначены для ... а) выравнивания поверхности поля, уничтожения стерни; б) рыхления поверхности поля, переворота пласта; в) уплотнения поверхности поля; г) рыхления поверхности поля, подрезания сорняков, заделки удобрений.	ПК-13	3	ИД-1 _{ПК-13}
36.	На культиваторах не применяются лапы ... а) стрельчатые универсальные; б) гусевидные оборотные; в) рыхлительные на жестких стойках; г) рыхлительные на пружинных стойках.	ПК-13	3	ИД-1 _{ПК-13}
37.	Поверхностная обработка почвы выполняется ... а) плоскорезами б) плугами в) катками, культиваторами, зубовыми боронами и т.д. г) глубокорыхлителями	ПК-13	3	ИД-1 _{ПК-13}

№	Содержание	Компетенция	ИДК	
38.	От чего зависит глубина обработки дисковых борон? а) от угла атаки; б) от энергетического средства; в) от модели бороны; г) сталь, из которой изготовлен диск	ПК-13	3	ИД-2 _{ПК-13}
39.	Чем отличаются садовые дисковые бороны от борон общего назначения? а) возможностью бокового смещения; б) формой дисков; в) усиленной рамой; г) повышенной прочностью дисков.	ПК-13	3	ИД-1 _{ПК-13}
40.	Культивация относится к ... а) поверхностной обработки почвы; б) основной обработки почвы в) специальной обработки почвы; г) обычной обработке почвы.	ПК-13	3	ИД-1 _{ПК-13}
41.	Какой высевательный аппарат установлен на сеялки для посева плодовых культур СПН-4? а) катушечный; б) вертикальный; в) лопаточный; г) вычерпывающий.	ПК-13	3	ИД-1 _{ПК-13}
42.	Клубнику высаживают ... а) рядовым способом; б) ленточным способом; в) гнездовым или квадратно-гнездовым способом; г) пунктирным способом.	ПК-12	3	ИД-1 _{ПК-12}
43.	Семечки и косточки плодовых культур высевают а) сеялками типа СПН-4 и её аналогами; б) сеялками СТВ-12 или их аналогами; в) сеялками СУПН-8 или их аналогами; г) сеялками ССТ-12Б или их аналогами.	ПК-13	3	ИД-1 _{ПК-13}
44.	Сеялка для посева семечек и косточек СПН-4 снабжена... а) сошниками дискового типа; б) сошниками анкерного типа или килевидными сошниками; в) лапчатыми сошниками; г) полозовидными сошниками.	ПК-13	3	ИД-1 _{ПК-13}
45.	Маркеры на сеялках предназначены для ... а) разметки поля на загонки; б) измерения засеянной площади; в) указания границы поворотной полосы; г) указания границы ширины захвата.	ПК-13	3	ИД-1 _{ПК-13}
46.	При посеве семян норма высева измеряется в ... а) штуках на километр; б) штуках на поле; в) килограммах на гектар; г) центнерах на квадратный километр.	ПК-12	3	ИД-2 _{ПК-12}

№	Содержание	Компетенция	ИДК	
47.	В картофелесажалке КСМ-4 картофель дозируется ... а) катушечным аппаратом; б) ячеистым дисковым аппаратом; в) ложечно-дисковым вычерпывающим аппаратом; г) вибрационным аппаратом.	ПК-13	3	ИД-1 _{ПК-13}
48.	Норму высева семян у катушечных высевальных аппаратов регулируют а) за счет смены катушки; б) за счет изменения размера желобка катушки; в) изменением скорости движения сеялки; г) за счет изменения частоты вращения и рабочей длины катушки.	ПК-13	3	ИД-2 _{ПК-13}
49.	Каких сошников не бывает? а) дисковых; б) полозовидных; в) анкерных ; г) вилочных.	ПК-13	3	ИД-1 _{ПК-13}
50.	Какую функцию выполняет сошник? а) регулирует количество вносимых удобрений; б) прикатывает посевы; в) образует борозду; г) определяет ширину захвата сеялки.	ПК-13	3	ИД-1 _{ПК-13}
51.	Основной вид мелиоративных работ это... а) орошение; б) вспашка; в) посев; г) опрыскивание.	ПК-13	3	ИД-1 _{ПК-13}
52.	Планировщики предназначены для ... а) планировки участков, т.е. их выравнивания; б) корчевания пней; в) нарезки каналов; г) составления плана сада, поля, огорода.	ПК-13	3	ИД-1 _{ПК-13}
53.	Основной способ внесения удобрений это ... а) распределение удобрений по полю перед вспашкой; б) внесение удобрений одновременно с операцией посева; в) внесение удобрений в период роста растений; г) основной означает, что удобрения вносятся вместо основной обработки почвы.	ПК-13	3	ИД-1 _{ПК-13}
54.	Перечислите способы внесения удобрений ... а) основной, предпосевной, подкормка; б) основной, рядковый, локальный; в) разбросной, рядковый, локальный; г) основной, разбросной, подкормка.	ПК-12	3	ИД-1 _{ПК-12}
55.	Определите и напишите тяговый класс трактора для сельскохозяйственной машины, имеющей сопротивление 43,5 кН.	ПК-12	3	ИД-1 _{ПК-13}
56.	Определите и напишите тяговый класс трактора для сельскохозяйственной машины, имеющей сопротивление 24,4 кН.	ПК-12	3	ИД-1 _{ПК-13}

№	Содержание	Компетенция	ИДК	
57.	Выберите тяговый класс трактора для плоскореза шириной захвата 4 м и удельным сопротивлением 6 кН/м.	ПК-12	3	ИД-1 _{ПК-13}
58.	Из скольких агрегатов состоит плодуборочный комбайн КПУ-2А? Ответ запишите цифрой.	ПК-12	3	ИД-1 _{ПК-13}
59.	В качестве дозирующего рабочего органа у кузовных разбрасывателей твердых органических удобрений служит ... а) измельчающий и разбрасывающий барабаны; б) цепочно-планчатый транспортер; в) туковысевающий аппарат; г) туконаправитель.	ПК-12	3	ИД-2 _{ПК-12}
60.	Перечислите устройства, используемые для припосевного внесения твердых минеральных удобрений. а) дисковые центробежные разбрасыватели; б) сеялки с катушечно-штифтовыми или дисковыми туковысевающими аппаратами; в) пневматические одноканальные разбрасыватели; г) пневматические штанговые разбрасыватели.	ПК-13	3	ИД-1 _{ПК-13}
61.	Разбрасыватель РУН-15Б предназначен для а) разбрасывания минеральных гранулированных удобрений; б) разбрасывания пылевидных удобрений; в) разбрасывания твердых органических удобрений из куч; г) внесения жидких удобрений в почву.	ПК-13	3	ИД-1 _{ПК-13}
62..	Для привода вентилятора опрыскивателя служит ... а) прицепное устройство; б) вал отбора мощности трактора; в) навесное устройство; г) подъемный механизм.	ПК-13	Н	ИД-8 _{ПК-13}
63.	Расход жидкости наконечником опрыскивателя зависит от ... а) типа насоса; б) конструкции наконечника (коэффициента расхода) и давления; в) свойств жидкости и её объёма; г) от создаваемого перед ним напряжения.	ПК-13	3	ИД-2 _{ПК-13}
64.	Какого метода защиты растений не существует? а) агротехнического; б) биологического; в) радикального; г) физического.	ПК-12	3	ИД-1 _{ПК-12}
65.	К какому способу защиты растений относится протравливание семян, опрыскивание посевов, фумигация почвы? а) физическому; б) химическому; в) биологическому;	ПК-12	3	ИД-1 _{ПК-12}

№	Содержание	Компетенция	ИДК	
	г) агротехническому.			
66.	Какие опрыскиватели чаще других используются при работе в садах и ягодниках? а) широкозахватные; б) вентиляторные; в) щелевые; г) раздвижные.	ПК-13	Н	ИД-8 _{ПК-13}
67.	Опрыскиватели по типу агрегатирования могут быть ... а) стационарные, садовые и полевые; б) малообъемные, крупногабаритные и малогабаритные; в) ранцевые, бочковидные и комбинированные; г) самоходные, навесные, прицепные и монтируемые	ПК-13	З	ИД-1 _{ПК-13}
68.	Норму внесения пестицида при опрыскивании регулируют ... а) шириной захвата из кабины трактора; б) частотой вращения вала насоса; в) сменой наконечников и изменением давления рабочей жидкости; г) высотой установки штанги	ПК-13	З	ИД-2 _{ПК-13}
69.	Норму внесения минеральных удобрений у кузовных разбрасывателей регулируют ... а) дозирующей заслонкой и скоростью транспортера; б) частотой вращения разбрасывающих дисков; в) положением лотков туконаправителя; г) только скоростью движения агрегата.	ПК-13	З	ИД-2 _{ПК-13}
70.	Равномерность распределения минеральных удобрений у кузовных разбрасывателей регулируют ... а) скоростью транспортера; б) частотой вращения разбрасывающих дисков; в) положением лотков туконаправителя; г) скоростью движения агрегата и углом установки дисков.	ПК-13	З	ИД-2 _{ПК-13}
71.	Выберите машины, которые будете использовать при внесении минеральных удобрений. а) РОУ-6, РУМ-8; б) РУМ-8, МВУ-16; в) РУН-15Б, ОП-2000; г) ИСУ-4, РОУ-6.	ПК-13	Н	ИД-7 _{ПК-13}
72.	Выберите машину, которую будете использовать при внесении органических удобрений. а) РОУ-6; б) РУМ-8; в) ОП-2000; г) ИСУ-4.	ПК-13	Н	ИД-7 _{ПК-13}
73.	Выберите орудие, которое будете использовать при вспашке почвы в междурядьях садах. а) ПНД-4-30; б) ПЛН-9-35; в) КПШ-9; г) КРН-8,4.	ПК-13	Н	ИД-5 _{ПК-13}

№	Содержание	Компетенция	ИДК	
74.	Выберите машину, которую будете использовать при дисковом бороновании междурядья сада. а) БДС-2,5; б) ПЛН-8-35; в) СПН-4Б; г) ПРВН-1,9.	ПК-13	Н	ИД-5 _{ПК-13}
75.	Выберите комбайн, который необходимо использовать на уборке яблок. а) КПУ-2А; б) МПЯ-1А; в) СВК-3М; г) РСМ-142 «Acros-585».	ПК-13	Н	ИД-9 _{ПК-13}
76.	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-12	3	ИД-2 _{ПК-12}
77.	Какие культуры можно убрать машиной МПЯ-1А? а) смородину, крыжовник, малину; б) яблоки; в) вишню; г) груши.	ПК-13	3	ИД-1 _{ПК-13}
78.	Что убирает машина СВК-3М? а) смородину, крыжовник, малину; б) яблоки; в) виноград; г) груши.	ПК-13	3	ИД-1 _{ПК-13}
79.	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-12	Н	ИД-4 _{ПК-12}
80.	По каким показателям ведётся контроль качества посева? а) наличие неподрезанных растений; б) процент пропусков; в) отклонение фактической нормы высева от заданной; г) влажность почвы.	ПК-12	Н	ИД-5 _{ПК-12}
81.	По каким показателям ведётся контроль качества посева? а) наличие неподрезанных растений; б) процент пропусков; в) отклонение глубины заделки семян от среднего значения; г) плотность почвы.	ПК-12	Н	ИД-5 _{ПК-12}

№	Содержание	Компетенция	ИДК	
82.	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-13	Н	ИД-7 _{ПК-13}
83.	От каких параметров не зависит дальность полёта частицы удобрений при разбросе центробежным аппаратом? а) от частоты вращения диска; б) от положения лопаток на разбрасывающем диске; в) от грузоподъёмности кузова разбрасывателя; г) от угла установки дисков относительно горизонта.	ПК-13	Н	ИД-7 _{ПК-13}
84.	Какой способ движения используют при вспашке оборотным плугом? а) круговой; б) с перекрытием; в) челночный; г) с расширением прокосов.	ПК-13	У	ИД-3 _{ПК-13}
85.	Какой способ движения используют при вспашке плугом? а) круговой; б) с перекрытием; в) загонный; г) с расширением прокосов.	ПК-13	У	ИД-3 _{ПК-13}
86.	Какие технологические регулировки необходимо проводить при опрыскивании? а) непрерывное контролирование давления в рабочей магистрали и запас чистой воды ; б) мониторинг концентрации ядохимиката в ёмкости опрыскивателя; в) определение места дозирования опрыскивателя и количества рабочих гонов; г) контроль за содержанием вредных веществ в кабине механизатора..	ПК-13	У	ИД-4 _{ПК-13}
87.	Вентилятор очистки плодуборочного комбайна ... а) отделяет легковесные примеси; б) отделяет порченные плоды; в) выдувает вредителей. г) очищает рабочие органы от пыли.	ПК-13	З	ИД-1 _{ПК-13}
88.	Работа шахтной зерносушилки основана на ... а) сорбционном способе сушки; б) ультрафиолетовом излучении; в) сублимационном способе сушки; г) конвективном способе сушки.	ПК-13	З	ИД-1 _{ПК-13}
89.	Выберите тяговый класс трактора для сеялки, имеющей сопротивление 12,3 кН. а) тяговый класс 0,9; б) тяговый класс 1,4; в) тяговый класс 3; г) тяговый класс 5.	ПК-13	Н	ИД-6 _{ПК-13}

№	Содержание	Компетенция	ИДК	
90.	Выберите тяговый класс трактора для разбрасывателя удобрений, имеющей сопротивление 16,1 кН. а) тяговый класс 1,4; б) тяговый класс 2,0; в) тяговый класс 3; г) тяговый класс 5.	ПК-13	Н	ИД-7 _{ПК-13}
91.	Выберите тяговый класс трактора почвообрабатывающему орудию, имеющему сопротивление 24,4 кН. а) тяговый класс 0,9; б) тяговый класс 1,4; в) тяговый класс 3; г) тяговый класс 5.	ПК-13	Н	ИД-5 _{ПК-13}
92.	Выберите тяговый класс трактора для плуга, имеющему сопротивление 43,5 кН. а) тяговый класс 0,6; б) тяговый класс 2; в) тяговый класс 3; г) тяговый класс 5.	ПК-13	Н	ИД-5 _{ПК-13}
93.	Выберите уборочный комбайн, который будет иметь максимальную производительность при одних и тех же рабочих 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-13	Н	ИД-9 _{ПК-13}
94.	Выберите сельскохозяйственный агрегат, который будет иметь минимальный расход топлива при опрыскивании, если у них производительность и коэффициент неполноты сгорания топлива одинаковы. а) часовой расход топлива 10 кг/ч; б) часовой расход топлива 15 кг/ч; в) часовой расход топлива 20 кг/ч; г) часовой расход топлива 30 кг/ч.	ПК-13	Н	ИД-8 _{ПК-13}
95.	Каких улавливающих поверхностей у плодуборочных машин и комбайнов не существует? а) пассивных; б) активных; в) активно-пассивных; г) стационарных.	ПК-13	З	ИД-1 _{ПК-13}
96.	Из скольких агрегатов состоит плодуборочный комбайн КПУ-2А? а) из двух: левого и правого; б) из одного – центрального; в) из трёх: центрального, северного и южного; г) из четырёх: верхний, нижний, левый, правый.	ПК-13	З	ИД-1 _{ПК-13}

№	Содержание	Компетенция	ИДК	
97.	Как можете объяснить термин «пассивная приёмная поверхность» у плодуборочных машин. а) это означает, что поверхность обеспечивает приём плодов без их принудительного перемещения в сторону; б) эта поверхность защищает кабину механизатора от падающих плодов; в) в данном случае пассивность заключается в отсутствии эластичности поверхности; г) в данном случае пассивность состоит в том, что приёмная поверхность не может перемещаться и всегда находится в одной и той же позиции.	ПК-13	3	ИД-1 _{ПК-13}

5.3.2.2. Вопросы для устного опроса

№	Содержание	Компетенция	ИДК	
1.	Как внешне отличить универсально-пропашной трактор от трактора общего назначения.	ПК-13	3	ИД-1 _{ПК-13}
2.	Выберите высоту подставки под опорно-установочное колесо плуга при настройке глубины обработки 30 см с учётом величины деформации почвы при нагрузке 3 см.	ПК-13	3	ИД-2 _{ПК-13}
3.	Каковы особенности операции вспашки. Особенности оборотного плуга.	ПК-13	3	ИД-1 _{ПК-13}
4.	Обоснуйте выбор типа ходовой части трактора при ранневесенних работах.	ПК-12	3	ИД-1 _{ПК-12}
5.	Выберите высоту подставки под опорное колесо секции междурядного культиватора при настройке глубины обработки 7 см с учётом величины деформации почвы при нагрузке 2 см.	ПК-13	У	ИД-4 _{ПК-13}
6.	Обоснуйте выбор трактора при проведении междурядной обработки посевов.	ПК-13	Н	ИД-6 _{ПК-13}
7.	Обоснуйте выбор культиватора для междурядной обработки в садоводстве.	ПК-13	Н	ИД-6 _{ПК-13}
8.	Назовите принципы разделения плодов.	ПК-12	3	ИД-2 _{ПК-12}
9.	Обоснуйте выбор плодуборочной машины для уборки вишни	ПК-13	Н	ИД-9 _{ПК-13}
10.	Выберите тип грузового автомобиля для перевозки затаренных плодов.	ПК-13	Н	ИД-9 _{ПК-13}
11.	Обоснуйте выбор способа движения при вспашке оборотным плугом	ПК-13	У	ИД-3 _{ПК-13}
12.	Чем разбрасыватели минеральных удобрений отличаются от разбрасывателей органических удобрений.	ПК-13	3	ИД-1 _{ПК-13}
13.	Как контролируется качество вспашки.	ПК-12	Н	ИД-4 _{ПК-12}
14.	Выберите тип почвообрабатывающего катка для прикапывания влажной почвы.	ПК-12	3	ИД-1 _{ПК-12}
15.	Как контролируется качество посева и посадки.	ПК-12	Н	ИД-5 _{ПК-12}
16.	Для чего нужны опрыскиватели.	ПК-13	3	ИД-1 _{ПК-13}

№	Содержание	Компетенция	ИДК	
17.	Как контролируется качество внесения удобрений.	ПК-13	Н	ИД-7 _{ПК-13}
18.	Порядок комплектования почвообрабатывающего агрегата.	ПК-13	Н	ИД-5 _{ПК-13}
19.	Порядок комплектования агрегата для внесения удобрений.	ПК-13	Н	ИД-7 _{ПК-13}
20.	Порядок комплектования агрегата для химической защиты растений.	ПК-13	Н	ИД-8 _{ПК-13}
21.	Чем садовая дисковая борона отличается от полевой?	ПК-13	З	ИД-1 _{ПК-13}
22.	Чем садовый культиватор отличается от полевого?	ПК-13	З	ИД-1 _{ПК-13}
23.	Для чего нужен скрепер?	ПК-13	З	ИД-1 _{ПК-13}
24.	Почему в садоводстве большее распространение получили вентиляторные опрыскиватели?	ПК-13	З	ИД-1 _{ПК-13}
25.	Чем сельскохозяйственный агрегат отличается от сельхозмашины?	ПК-13	З	ИД-1 _{ПК-13}

5.3.2.3. Задачи для проверки умений и навыков

№	Содержание	Компетенция	ИДК	
1.	Пахотный агрегат состоит из трактора (тяговое усилие 30 кН) и 5-корпусного плуга, у которого два корпуса съемные. Ширина захвата одного корпуса 350 мм. Определить, какое число корпусов должен иметь плуг, если удельное сопротивление $k=42 \text{ кН/м}^2$, а глубина пахоты $a=0,25 \text{ м}$.	ПК-13	Н	ИД-5 _{ПК-13}
2.	Рассчитать зону перекрытия стрельчатых лап шириной захвата 4 м, если ширина лап 270 и 330 мм, а в каждом ряду 8 лап.	ПК-13	Н	ИД-5 _{ПК-13}
3.	Определить тяговое сопротивление дискового лущильника, если удельное сопротивление в данных условиях $k=1,9 \text{ кН/м}$, ширина захвата лущильника $B=10 \text{ м}$.	ПК-13	Н	ИД-5 _{ПК-13}
4.	Определить минутный расход ядохимиката опрыскивателем с 32 наконечниками, при норме расхода – 180 л/га, ширине захвата $B=16 \text{ м}$, и скорости трактора – 5 км/ч.	ПК-13	У	ИД-4 _{ПК-13}
5.	Определить производительность ягодоуборочного комбайна, если скорость машины 5,4 км/ч, ширина захвата 2,8 м, а коэффициент использования времени смены 0,75.	ПК-13	Н	ИД-9 _{ПК-13}
6.	При отборе контрольной пробы от ягодоуборочного комбайна оказалось 4 повреждённых плода и 108 целых. Определить процент повреждения.	ПК-13	Н	ИД-9 _{ПК-13}
7.	Какие показатели будете контролировать при оценке качества внесения удобрений?	ПК-13	Н	ИД-7 _{ПК-13}
8.	Определить часовую производительность опрыскивателя при скорости движения 9,1 км/ч, ширине захвата $B=18 \text{ м}$ и коэффициенте использования времени смены $\tau=0,65$.	ПК-13	Н	ИД-8 _{ПК-13}

Не предусмотрены

Не предусмотрены

болезнями сельскохозяйственных растений, определять схемы их движения по полям, проводить технологические регулировки						
Индикаторы достижения компетенции ПК-13			Номера вопросов и задач			
Код	Содержание		вопросы к экзамену	задачи к зачёту с оценкой	вопросы к зачёту с оценкой	вопросы по курсовому проекту (работе)
З	ИД-1 _{ПК-13}	Знает назначение и принцип работы сельскохозяйственных машин, их рабочих органов	-	-	1-14; 18; 21, 23-25; 27-28; 32; 35-46; 50-52; 56-58; 62-65; 69-72	-
З	ИД-2 _{ПК-13}	Знает регулировки и настройки рабочих органов сельскохозяйственных машин	-	-	19; 22; 26; 33; 53; 59; 66	-
У	ИД-3 _{ПК-13}	Определяет схемы движения агрегатов по полям (садам)	-	-	86	-
У	ИД-4 _{ПК-13}	Организует проведение технологических регулировок	-	4; 6	20	-
Н	ИД-5 _{ПК-13}	Комплектует агрегаты для обработки почвы	-	1-3	73-74; 80	-
Н	ИД-6 _{ПК-13}	Комплектует агрегаты для выполнения технологических операций посева (посадки) сельскохозяйственных культур и ухода за ними	-	7	75-76; 81; 82	-
Н	ИД-7 _{ПК-13}	Комплектует агрегаты для выполнения технологических операций по внесению удобрений	-	9	49; 77; 83	-
Н	ИД-8 _{ПК-13}	Комплектует агрегаты для выполнения технологических операций по защите растений	-	10	78; 84	-
Н	ИД-9 _{ПК-13}	Комплектует агрегаты для выполнения технологических операций по уборке, послеуборочной доработке и закладке на хранение сельскохозяйственной продукции	-	5; 8	79; 85	-

5.4.2. Оценка достижения компетенций в ходе текущего контроля

Компетенция ПК-12 Способен контролировать реализацию технологического процесса производства продукции садоводства					
Индикаторы достижения компетенции ПК-12			Номера вопросов и задач		
Код	Содержание		вопросы тестов	вопросы устного опроса	задачи для проверки умений и навыков

З	ИД-1 _{ПК-12}	Знает требования к качеству выполнения технологических операций в соответствии с технологическими картами, ГОСТами и регламентами	27; 39; 45-46;	4; 14	-
З	ИД-2 _{ПК-12}	Знает методы контроля качества технологических операций в садоводстве	31; 40; 57	8	-
Н	ИД-4 _{ПК-12}	Контролирует качество обработки почвы	60	13	13
Н	ИД-5 _{ПК-12}	Контролирует качество посева (посадки) садовых культур и ухода за ними	61-62	15	14
Компетенция ПК-13 Способен комплектовать почвообрабатывающие, посевные и уборочные агрегаты, агрегаты для внесения удобрений и борьбы с вредителями и болезнями сельскохозяйственных растений, определять схемы их движения по полям, проводить технологические регулировки					
Индикаторы достижения компетенции ПК-13			Номера вопросов и задач		
Код	Содержание		вопросы тестов	вопросы устного опроса	задачи для проверки умений и навыков
З	ИД-1 _{ПК-13}	Знает назначение и принцип работы сельскохозяйственных машин, их рабочих органов	1-5; 7-22; 24-26; 28-30; 32; 34-38; 41-42; 48; 58-59; 68-69; 76-78	1; 3; 12; 16; 21-25	-
З	ИД-2 _{ПК-13}	Знает регулировки и настройки рабочих органов сельскохозяйственных машин	23; 33; 44; 49-51	2	-
У	ИД-3 _{ПК-13}	Определяет схемы движения агрегатов по полям (садам)	65-66	11	15
У	ИД-4 _{ПК-13}	Организует проведение технологических регулировок	67	5	4
Н	ИД-5 _{ПК-13}	Комплектует агрегаты для обработки почвы	54-55; 72-73	18	1-3; 9-10
Н	ИД-6 _{ПК-13}	Комплектует агрегаты для выполнения технологических операций посева (посадки) сельскохозяйственных культур и ухода за ними	6; 70	6-7	12

Н	ИД-7 _{ПК-13}	Комплектует агрегаты для выполнения технологических операций по внесению удобрений	52-53; 63-64; 71	17; 19	7; 11
Н	ИД-8 _{ПК-13}	Комплектует агрегаты для выполнения технологических операций по защите растений	43; 47; 75	20	8
Н	ИД-9 _{ПК-13}	Комплектует агрегаты для выполнения технологических операций по уборке, послеуборочной доработке и закладке на хранение сельскохозяйственной продукции	56	9-10;	5-6

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Рекомендуемая литература

№	Библиографическое описание	Тип издания	Вид учебной литературы
1	Механизация и электрификация сельскохозяйственного производства: учеб. пособие / А.П. Тарасенко [и др.]. – М.: КолосС, 2002. – 550 с.	Учебное	Основная
	Технологии и техника промышленного садоводства и питомниководства : учебник для вузов / А. А. Завражнов, А. И. Завражнов, В. Ю. Ланцев [и др.] ; под редакцией А. А. Завражнов. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2025. — 464 с. — ISBN 978-5-507-52364-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/448718	Учебное	Основная
2	Механизация садоводства: учеб. пособие / И.В. Баскаков [и др.]. – Воронеж: ВГАУ, 2011. – 99 с. [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://catalog.vsau.ru/elib/books/b65960.pdf .	Учебное	Основное
	Механизация садоводства. Обрезка плодовых деревьев : учебное пособие для вузов / А. И. Завражнов, А. А. Завражнов, А. А. Земляной, В. Ю. Ланцев ; под редакцией А. И. Завражнов. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 116 с. — ISBN 978-5-507-47702-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/407588	Учебное	Основная
3	Устройство и подготовка сельскохозяйственных машин к работе: учеб. пособие. Ч.1 / К.Р. Казаров [и др.]. – 2-е изд., перераб. и доп. – Воронеж: ВГАУ, 2007. – 210 с. – [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://catalog.vsau.ru/elib/books/b51089.pdf .	Учебное	Дополнительная

4	Халанский В.М. Сельскохозяйственные машины / В.М. Халанский, И.В. Горбачев. – М.: КолосС, 2006. – 624 с.	Учебное	Дополнительная
	Завражнов, А. И. Развитие научных основ механизации и реализации их результатов в садоводстве СССР и России : монография / А. И. Завражнов, А. А. Завражнов, И. Г. Смирнов ; под редакцией А. И. Завражнов. — Санкт-Петербург : Лань, 2025. — 144 с. — ISBN 978-5-507-52073-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/460562	Учебное	Дополнительная
5.	Механизация в садоводстве [Электронный ресурс]: рабочая тетрадь с элементами методических указаний для студентов факультета агрономии, агрохимии и экологии, обучающихся по направлению 35.03.05 – "Садоводство" / Воронежский государственный аграрный университет; [сост.: И.В. Баскаков, В.И. Оробинский, А.М. Гиевский, А.В. Чернышов]. – Электрон. текстовые дан. (1 файл: 1062 Кб). – Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет, 2022. – Заглавие с титульного экрана. – Режим доступа: для авторизованных пользователей. – Текстовый файл. – Adobe Acrobat Reader 4.0. – URL: http://catalog.vsau.ru/elib/metod/m166152.pdf	Методическое	
6.	Эксплуатация сельскохозяйственной техники: методические указания для выполнения практических занятий по дисциплине для студентов факультета агрономии, агрохимии и экологии / Воронежский гос. аграр. ун-т; [сост. К.Р. Казаров]. – Воронеж: Воронежский гос. аграр. ун-т, 2020. – 32 с. [ЦИТ 20515] [ПТ]	Методическое	
7.	Вестник Воронежского государственного аграрного университета: теоретический и научно-практический журнал / Воронеж. гос. аграр. ун-т. – Воронеж: ВГАУ, 1998-	Периодическое	
8.	Механизация и электрификация сельского хозяйства - Москва: Б.и., 1980-		
9	Техника и оборудование для села: Сельхозпроизводство. Переработка. Строительство: Ежемесячный информационно-рекламный и научно- производственный журнал / учредитель : Федеральное государственное научное учреждение "Российский научно-исследовательский институт информации и технико-экономических исследований по инженерно-техническому обеспечению агропромышленного комплекса" - Калуга: Российский научно-исследовательский институт информации и технико-экономических исследований по инженерно-техническому обеспечению агропромышленного комплекса, 1999-	Периодическое	

10	Сельскохозяйственные машины и технологии: научно-производственный и информационный журнал / ВНИИ механизации сел. хоз-ва Рос. акад. с.-х. наук - Москва: ВИМ Россельхозакадемии, 2009-	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://texэксперт.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

7.1.1. Для контактной работы

№ п/п	Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
	Учебная аудитория для проведения учебных занятий, комплект учебной мебели, демонстрацион-	Российская Федерация, Воронежская область, городской

ное оборудование и учебно-наглядные пособия: планшеты, гербарии, растительный и табличный материал, диапозитивы и слайды, фильмы, определители растений., используемое программное обеспечение: MS Windows, Office MS Windows, DrWeb ES, 7-Zip, MediaPlayer Classic, Яндекс Браузер / Mozilla Firefox / Internet Explorer, ALT Linux, LibreOffice. Учебная аудитория для проведения учебных занятий: «Лаборатория зерноуборочных машин» (комбайн ДОН -1500, жатка ЖКР-2, приставка КМД-16, подборщик ПС-2,6, очиститель початок, стенды, плакатыочиститель семян ОСГ-0,5, машина зерноочистительная МЗС-10, МПО-50, МОС-9С, машина К-590А, машина семяочистительная МС-4,5, очиститель вороха ОВС-25, машина МЗ-10С, машина предварительной очистки семян МПО-50; машина семяочистительная СМ-4,стенды, плакаты. Учебная аудитория для проведения учебных занятий: «специализированная лаборатория по устройству тракторов и автомобилей с оборудованием (стенд машиностроительных материалов, стенд контактно-транзисторного зажигания, стенд батарейного зажигания, стенд деталей механизмов ДВС, разрез двигателя «ГАЗ-53», разрез автомобиля «ЗИЛ-555», разрез трактора «МТЗ-50», разрез КПП и раздаточной коробки автомобиля, макет гусеницы трактора «ДТ-75М», макет КШМ 2-х тактного двигателя, макет КПП, разрез вентилятора двигателя «Д-144», разрез КПП, разрезы различных деталей ДВС. Учебная аудитория для проведения учебных занятий,: специализированная лаборатория «Устройство ДВС» (двигатель «Д-21», двигатель «ГАЗ-66», стенд КШМ, стенд ГРМ, системы смазки и системы охлаждения, стенд системы питания двигателя «ГАЗ-53», стенд системы питания дизеля «Д-240», двигатель «Д-240Л», двигатель «СМД-62», двигатель «СМД-64», двигатель «СМД-17К», двигатель «А-41», двигатель «КАМАЗ-740», разрез двигателя «ПД-10». Учебная аудитория для проведения учебных занятий,: специализированная лаборатория «Устройство тракторов, грузовых и легковых автомобилей» – 108 м² (стенд деталей ГРМ и КШМ, стенд-схема газового оборудования карбюраторного двигателя, Стенд газового оборудования автомобиля «КАМАЗ», разрез главной передачи автомобиля «ЗИЛ-130», разрез трактора «Т-150К», разрез трактора «Т-70С», разрез автомобиля «КАМАЗ», разрез трактора «Т-150», разрез автомобиля «ГАЗ-53», осна-	округ город Воронеж, город Воронеж, улица Мичурина, дом 1, а.222 Воронежская область, г. Воронеж, улица Тимирязева, дом 19, а.5 Воронежская область, г. Воронеж, улица Тимирязева, дом 19, а.8 Воронежская область, г. Воронеж, улица Тимирязева, дом 19, а.9 Воронежская область, г. Воронеж, улица Тимирязева, дом 19, а.11
---	--

	ценного газовым оборудованием, двигатель «УМЗ-412», двигатель «ВАЗ-2101», стенд тормозной системы автомобиля «КАМАЗ», разрез коробки передач трактора «К-701», разрез основных узлов и агрегатов рулевого управления трактора «Т-150К», разрез передней балки автомобиля «ВАЗ-2101», разрез КПП автомобиля «Москвич-2140», стенд деталей заднего моста автомобиля «ВАЗ-2101», разрез рулевого механизма автомобиля «Москвич-2140».	
--	--	--

7.1.2. Для самостоятельной работы

№ п/п	Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
	Помещение для самостоятельной работы: комплект учебной мебели, компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду, используемое программное обеспечение MS Windows, Office MS Windows, DrWeb ES, 7-Zip, MediaPlayer Classic, Яндекс браузер / Mozilla Firefox / Internet Explorer, ALT Linux, LibreOffice	Российская Федерация, Воронежская область, городской округ город Воронеж, город Воронеж, улица Мичурина, дом 1, а. 232а

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.23 Общее земледелие»	Земледелия и защиты растений	Пичугин А.П.
«Б1.О.26 Полеводство»	Растениеводства	Образцов В.Н.
«Б1.О.28 Овощеводство»	Плодоводства и овощеводства	Ноздрачёва Р.Г.
«Б1.О.29 Плодоводство»	Плодоводства и овощеводства	Ноздрачёва Р.Г.

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

Должностное лицо, проводившее проверку: Ф.И.О., должность, подпись	Дата	Потребность в корректировке с указанием соответствующих разделов рабочей программы	Информация о внесенных изменениях
Зав. кафедрой Оробинский В.И. 	Протокол №11 от 04.06.2025 г.	Имеется: п. 6.1; п. 7.1.; п.7.2.	РП актуализирована на 2025-2026 уч. год