

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РФ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Кубанский государственный аграрный университет имени И.Т. Трубилина»  
ФАКУЛЬТЕТ МЕХАНИЗАЦИИ

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета  
механизации

профессор С. М. Сидоренко  
24 мая 2018 г.

**Рабочая программа дисциплины**

**Теория уборочных машин**

**Направление подготовки**

**23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства**

**Специализация № 3**

**Технические средства агропромышленного комплекса**

**Уровень высшего образования**

**Специалитет**

**Форма обучения**

**Очная**

**Краснодар**

**2018**

# **1 Цель и задачи освоения дисциплины**

**Целью** освоения дисциплины Б1.В.ДВ.11.02 «Теория уборочных машин» дать будущим специалистам знания по основам теории технологических и рабочих процессов уборочных машин и настройке их на конкретные условия работы.

## **Задачи**

- изучить технологические процессы уборки основных сельскохозяйственных культур;
- изучить основы теоретических подходов разработки и обоснования параметров уборочных машин;
- приобрести навыки разработки и обоснования параметров технологических процессов и рабочих органов машин

## **2 Перечень планируемых результатов по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

В результате освоения дисциплины обучающийся готовится к следующим видам деятельности, в соответствии с образовательным стандартом ФГОС ВО 23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства».

### **Виды профессиональной деятельности**

- производственно-технологическая деятельность:**
  - разработка технологической документации для производства, модернизации, ремонта и эксплуатации наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования;
  - контроль за параметрами технологических процессов и качеством производства и эксплуатации наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования;
  - организация эксплуатации наземных транспортно-технологических средств и комплексов;
  - составление планов, программ, графиков работ, смет, заказов, заявок, инструкций и другой технической документации.

### **В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:**

ПСК-3.18 - способностью разрабатывать технологическую документацию для производства, модернизации, эксплуатации, технического обслуживания диагностирования и ремонта технических средств АПК;

ПСК-3.19 - способностью осуществлять контроль за параметрами технологических процессов производства и эксплуатации технических средств АПК.

## Планируемые результаты освоения компетенций с учетом профессиональных стандартов

Компетенция	Категории			Название трудовой функции
	знать	уметь	трудовые действия	
ПСК-3.18	<p>Сущность и содержание междисциплинарного подхода к решению инновационных задач и экономические рациональные границы применения основных методов организационно-экономического моделирования</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Методы построения концептуальных, математических и имитационных моделей</li> <li>– Современные методы и модели менеджмента информационных коммуникаций</li> <li>– Основные статистические методы анализа эмпирических экономических данных</li> <li>Основные понятия, методы и процедуры теории принятия решений и моделирования</li> <li>– Модели, методы и результаты выборочных исследований, теории измерений, статистического анализа числовых, векторных и нечисловых данных, временных рядов, экспертиз оценок</li> <li>– Подходы, методы и результаты прикладной статистики, экспертных оценок, теории принятия решений и экономико-математического моделирования, в частности моделирования технологий обеспечения качества, методы классификации, теории нечеткости и статистики интервальных данных, принятия решений в условиях неопределенности и риска</li> <li>– Методы прогнозирования, технико-экономических исследований научно-технических решений и нормативного проектирования инновационных видов продукции и процессов</li> <li>– Функциональность основных классов отечественных и зарубежных отраслевых информационных систем управления жизненным циклом промышленной продукции</li> </ul>	<p>Выполнять технико-экономический анализ проектных, конструкторских и технологических решений для выбора оптимального варианта реализации инноваций, разрабатывать компьютерные модели исследуемых процессов и систем</p> <p>Осуществлять постановку задач для моделирования управлеченческих и производственных процессов в организации научноемкой сферы; планировать, организовывать и контролировать коммуникации между профессиональными коллективами разработчиков, исследователей или проектными группами; строить статистические модели, применять методы описания данных, оценки, проверки гипотез</p> <p>Проводить анализ управлеченческой ситуации, строить соответствующую ей организационно-экономическую модель для решения конкретных задач управления организацией, изучать ее свойства и характеристики, разрабатывать на ее основе адекватные управлеченческие решения, используя основные методы статистического анализа данных</p> <p>Воспринимать (обобщать) научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике научного исследования, готовить реферативные обзоры и отчеты, получать науч-</p>	<p>Подготовка предложений для разработки стратегии развития организации, обоснования стратегических решений по совершенствованию процессов интегрированной логистической поддержки жизненного цикла промышленной продукции</p> <p>– Руководство научной разработкой перспективных направлений совершенствования методов, моделей и механизмов интегрированной логистической поддержки жизненного цикла промышленной продукции</p> <p>– Участие в формировании и обосновании целей и задач исследований и проектных разработок, изыскательских работ,</p>	<p>Организация и управление процессами постпроизводственного обслуживания и сервиса на уровне крупной промышленной организации</p>

		<p>но-исследовательский опыт в профессиональных социальных сетях</p> <p>Выявлять и оценивать тенденции технологического развития в научно-емких сферах на основе анализа, обобщения и систематизацию передового опыта в сфере инноватики по материалам ведущих научных журналов и изданий с использованием электронных библиотек и интернет-ресурсов</p>	<p>определение значения и необходимости их проведения, путей и методов их решений</p> <p>– Организация работы исследовательских коллективов по изучению проблем повышения эффективности процессов пост-продажного обслуживания и сервиса в научно-емких отраслях промышленности</p> <p>– Рассмотрение и дача отзывов и заключений на инновационные предложения в области организации интегрированной логистической поддержки жизненного цикла промышленной продукции</p> <p>– Координация деятельности подчиненных структурных подразделений, обеспечение использования в их деятельности достижений отечественной и зарубежной</p>	
--	--	--	---	--

		<p>безной науки и техники, патентных и научно-информационных материалов, вычислительной и организационной техники и прогрессивных методов выполнения работ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Способствование развитию творческой инициативы работников, руководство работой по рассмотрению и внедрению рационализаторских предложений и изобретений, оформлению в установленном порядке заявок и других необходимых документов на авторские свидетельства на изобретения, патенты и лицензии</li> <li>– Организация работы по изучению и внедрению научно-технических достижений, передового отечественного и зарубежного</li> </ul>	
--	--	--	--

			опыта по инновационному развитию процессов постпродажного обслуживания и сервиса – Участие в подборе, аттестации и оценке научной деятельности работников организации, повышении их квалификации, рассмотрение предложений по их премированию с учетом личного вклада в общие результаты работы	
ПСК-3.19	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Принципы и основные положения теории решения нестандартных задач, законы эволюции сложных систем, принципы функционального моделирования технических систем и типовые методы их совершенствования</li> <li>– Организационные технологии проектирования производственных систем, нормативная база проектирования</li> <li>– Технологии автоматизированного управления объектами и производствами, основы компьютеризированного управления технологическим оборудованием, технологии диагностики, пусконаладки и испытаний производственных систем, перспективы развития промышленных технологий</li> <li>– Классификация и основные методы моделирования бизнес-процессов в интегрированных научно-производственных структурах</li> <li>– Принципы и порядок организации процессов сервисного обслуживания продукции</li> </ul>	<p>Разработка подходов, включая нестандартные, к выполнению трудовых задач посредством использования специальных знаний и экспертных источников информации</p> <p>– Обеспечение разработки концепции технического обслуживания и ремонта промышленной продукции</p> <p>– Определение сово-</p>	Организация и управление процессами постпродажного обслуживания и сервиса на уровне крупной промышленной организации	

	<p>наукоемкого производства, а также его комплексной оценки</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Современные модели сервисного обслуживания продукции научноемких производство</li> <li>– Основные современные логистические модели кооперации научноемких производств и управления цепями поставок</li> </ul>	<p>купности взаимосвязанных технических средств, специальной технической документации и исполнителей, необходимых для поддержания и восстановления качества изделия</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Разработка комплексов операций по поддержанию работоспособности или исправности изделия при использовании по назначению, ожидании, хранении и транспортировании</li> <li>– Разработка комплексов операций по восстановлению исправности или работоспособности изделий и восстановлению ресурсов изделий или их составных частей</li> <li>– Осуществление анализа и конкретизации требований к промышленной продукции в части ее обслуживания</li> </ul>	
--	--	--	--

			<p>ния и ремонта и обеспечение внедрения механизмов улучшения показателей надежности, безотказности, долговечности, ремонтопригодности, сохраняемости промышленной продукции – Разработка и оперативная корректировка планов технического обслуживания и ремонта в нескольких альтернативных вариантах с учетом распределения, назначения обслуживающего и ремонтного персонала, обладающего необходимой квалификацией, наличия необходимых запчастей и расходных материалов – Организация распределенной системы сбора и обработки службами заказчиков (эксплуатантов) статистической информации о значениях по-</p>	
--	--	--	---	--

			<p>казателей надежности, безотказности, долговечности, ремонтопригодности и сохраняемости промышленной продукции, а также данных о номенклатуре и количестве используемых запасных частей для изделия и его компонентов – Организация выполнения службами заказчиков и поставщика промышленной продукции централизованного анализа накопленных эксплуатационных и логистических данных, осуществление мероприятия по подготовке и переподготовке персонала</p>	
--	--	--	--	--

### **3 Место дисциплины в структуре ОП специалитета**

«Теория уборочных машин» является вариативной частью профессионального цикла Б1 ОП подготовки обучающихся по направлению 23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства», специализация «Технические средства агропромышленного комплекса».

Для изучения дисциплины «Теория уборочных машин» студентам необходимы знания по предыдущим (смежным) дисциплинам:

- теоретическая механика;
- теория механизмов и машин;
- конструкция технических средств АПК;
- энергетические установки технических средств АПК.

Дисциплина может быть использована в изучении последующих дисциплин, практик, НИР, подготовки выпускной квалификационной работы специалистов:

- Теория технических средств АПК
- Интеллектуальные технические средства АПК.

### **4 Объем дисциплины (144 часов, 4 зачетные единицы)**

Виды учебной работы	Объем, часов	
	Очная	Заочная
<b>Контактная работа</b>	76	
в том числе:		
— аудиторная по видам учебных занятий	72	
— лекции	40	
— практические	32	—
— лабораторные		
— внеаудиторная	2	
— зачет	2	—
— экзамен		
— защита курсовых проектов		
<b>Самостоятельная работа</b>	68	—
в том числе:		
— курсовой проект	—	—
— прочие виды самостоятельной работы	—	—

Виды учебной работы	Объем, часов	
	Очная	Заочная
<b>Итого по дисциплине</b>	144	

## 5 Содержание дисциплины

По итогам изучаемого курса студенты сдают зачет и экзамен. Дисциплина изучается на 3 курсе в 6 семестре и 4 курсе в 7 семестре.

### Содержание и структура дисциплины: лекции и самостоятельная работа по формам обучения

№ п/п	Наименование темы с указанием основных вопросов	Формируемые компетенции	Семестр	Очная форма обучения, час.		Заочная форма обучения, час.	
				Лек- ции	Самосто- тельная работа	Лекции	Самосто- тельная работа
1	Классификация и функциональные схемы уборочных машин	ПСК-3.18 ПСК-3.19	6	2	3		
2	Расчет режущих аппаратов	ПСК-3.18	6	4	3		
3	Теория мотовила	ПСК-3.19	6	4	3		
4	Теория молотильных аппаратов	ПСК-3.18	6	4	3		
5	Теория соломотряса	ПСК-3.19	6	2	3		
6	Системы очистки в комбайнах	ПСК-3.18	6	2	3		
7	Теория триеров	ПСК-3.19	6	2	3		
8	Теория решет	ПСК-3.18	7	2	3		
9	Теория початкоотделения и очистки	ПСК-3.19	7	4	3		
10	Рабочие органы и машины для уборки сахарной свеклы	ПСК-3.18	7	4	3		
11	Рабочие органы и машины для уборки картофеля	ПСК-3.19	7	4	3		
12	Механизация уборки овощных культур	ПСК-3.18	7	4	3		
				38	45	-	-

**Содержание и структура дисциплины: практические занятия по формам обучения**

№ п/п	Наименование темы с указанием основных вопросов	Формируемые компетенции	Семестр	Очная фор- ма обуче- ния, час.	Заочная форма обучения, час.
1	Расчет параметров мотовила	ПСК-3.18 ПСК-3.19	7	2	–
2	Расчет параметров сегментно- пальцевого режущего аппарата	ПСК-3.18 ПСК-3.19	7	2	–
3	Расчет параметров молотильного ап- парат	ПСК-3.18 ПСК-3.19	7	2	–
4	Расчет параметров соломотряса	ПСК-3.18 ПСК-3.19	7	2	–
5	Расчет основных параметров очистки зерноуборочного комбайна	ПСК-3.18 ПСК-3.19	7	2	–
6	Расчет основных параметров венти- лятора очистки комбайна	ПСК-3.18 ПСК-3.19	7	4	–
7	Расчет набора решет для очистки и сортирования зерна	ПСК-3.18 ПСК-3.19	7	4	–
<b>Итого</b>				18	–

**Содержание и структура дисциплины: лабораторные занятия по формам обучения**

№ п/п	Наименование темы с указанием основных вопросов	Формируемые компетенции	Семестр	Очная фор- ма обуче- ния, час.	Заочная форма обучения, час.
1	Изучение процесса работы мотовила	ПСК-3.18 ПСК-3.19	6	2	–
2	Изучение процесса работы сегмент- но-пальцевого режущего аппарата	ПСК-3.18 ПСК-3.19	6	2	–
3	Изучение процесса разделения зер- новой смеси на решетах	ПСК-3.18 ПСК-3.19	6	2	–
4	Изучение аэродинамических свойств семян	ПСК-3.18 ПСК-3.19	6	2	–
5	Снятие характеристики сельскохо- зяйственного вентилятора	ПСК-3.18 ПСК-3.19	6	2	–
6	Изучение рабочего процесса цилин- <td>ПСК-3.18</td> <td>6</td> <td>2</td> <td>–</td>	ПСК-3.18	6	2	–

№ п/п	Наименование темы с указанием основных вопросов	Формируемые компетенции	Семестр	Очная фор- ма обуче- ния, час.	Заочная форма обучения, час.
	дрического триера	ПСК-3.19			
7	Изучение технологического процесса разделения семян по массе	ПСК-3.18 ПСК-3.19	<b>6</b>	<b>2</b>	
8	Определение параметров взаимодействия ножа и копира свеклоуборочного комбайна	ПСК-3.18 ПСК-3.19	<b>6</b>	<b>2</b>	
<b>Итого</b>				16	–

## **6 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине**

Наименование темы	Разделы для самостоятельной работы	Учебно-методическое обеспечение
Классификация и функциональные схемы уборочных машин	Компоновочные схемы уборочных машин	1. Трубилин Е.И., Абликов В.А. Машины для уборки сельскохозяйственных культур. – Краснодар, 2011. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <a href="http://edu.kubsau.ru/mod/resource/view.php?id=3189">http://edu.kubsau.ru/mod/resource/view.php?id=3189</a> . 2. Е.И. Трубилин, Н.Ф. Федоренко, А.И. Тлишев. Механизация послеуборочной обработки зерна и семян. Краснодар, 2009. – 96 с. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <a href="http://edu.kubsau.ru/course/view.php?id=115">http://edu.kubsau.ru/course/view.php?id=115</a> . 3. Сельскохозяйственные машины (устройство, работа и основные регулировки): учеб. пособие /В.А. Романенко и др.- Краснодар: КубГАУ, 2014. – 232 с. – Режим доступа: <a href="http://edu.kubsau.ru/mod/resource/view.php?id=3224">http://edu.kubsau.ru/mod/resource/view.php?id=3224</a>
Расчет режущих аппаратов	Функциональные схемы привода режущих аппаратов	1. Трубилин Е.И., Абликов В.А. Машины для уборки сельскохозяйственных культур. – Краснодар, 2011. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <a href="http://edu.kubsau.ru/mod/resource/view.php?id=3189">http://edu.kubsau.ru/mod/resource/view.php?id=3189</a> . 2. Е.И. Трубилин, Н.Ф. Федоренко, А.И. Тлишев. Механизация послеуборочной обработки зерна и семян. Краснодар, 2009. – 96 с. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <a href="http://edu.kubsau.ru/course/view.php?id=115">http://edu.kubsau.ru/course/view.php?id=115</a> . 3. Сельскохозяйственные машины (устройство, работа и основные регулировки): учеб. пособие /В.А. Романенко и др.- Краснодар: КубГАУ, 2014. – 232 с. – Режим доступа: <a href="http://edu.kubsau.ru/mod/resource/view.php?id=3224">http://edu.kubsau.ru/mod/resource/view.php?id=3224</a>
Теория мотовила	Функциональные схемы	1. Трубилин Е.И., Абликов В.А. Машины для уборки сельскохозяйственных культур. –

	привода <b>мотовила</b>	<p>Краснодар, 2011. [Электронный ресурс]. – Режим доступа:  <a href="http://edu.kubsau.ru/mod/resource/view.php?id=3189">http://edu.kubsau.ru/mod/resource/view.php?id=3189</a>.</p> <p>2. Е.И. Трубилин, Н.Ф. Федоренко, А.И. Тлишев. Механизация послеуборочной обработки зерна и семян. Краснодар, 2009. – 96 с. [Электронный ресурс]. – Режим доступа:  <a href="http://edu.kubsau.ru/course/view.php?id=115">http://edu.kubsau.ru/course/view.php?id=115</a>.</p> <p>3. Сельскохозяйственные машины (устройство, работа и основные регулировки): учеб. пособие /В.А. Романенко и др.- Краснодар: КубГАУ, 2014. – 232 с. — Режим доступа:  <a href="http://edu.kubsau.ru/mod/resource/view.php?id=3224">http://edu.kubsau.ru/mod/resource/view.php?id=3224</a></p>
Теория молотильных аппаратов	Функциональные схемы привода молотильных аппаратов	<p>1. Трубилин Е.И., Абликсов В.А. Машины для уборки сельскохозяйственных культур. – Краснодар, 2011. [Электронный ресурс]. – Режим доступа:  <a href="http://edu.kubsau.ru/mod/resource/view.php?id=3189">http://edu.kubsau.ru/mod/resource/view.php?id=3189</a>.</p> <p>2. Е.И. Трубилин, Н.Ф. Федоренко, А.И. Тлишев. Механизация послеуборочной обработки зерна и семян. Краснодар, 2009. – 96 с. [Электронный ресурс]. – Режим доступа:  <a href="http://edu.kubsau.ru/course/view.php?id=115">http://edu.kubsau.ru/course/view.php?id=115</a>.</p> <p>3. Сельскохозяйственные машины (устройство, работа и основные регулировки): учеб. пособие /В.А. Романенко и др.- Краснодар: КубГАУ, 2014. – 232 с. — Режим доступа:  <a href="http://edu.kubsau.ru/mod/resource/view.php?id=3224">http://edu.kubsau.ru/mod/resource/view.php?id=3224</a></p>

Теория соломотряса	Функциональные схемы привода соломотряса	<p>1. Трубилин Е.И., Абликсов В.А. Машины для уборки сельскохозяйственных культур. – Краснодар, 2011. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <a href="http://edu.kubsau.ru/mod/resource/view.php?id=3189">http://edu.kubsau.ru/mod/resource/view.php?id=3189</a>.</p> <p>2. Е.И. Трубилин, Н.Ф. Федоренко, А.И. Тлишев. Механизация послеуборочной обработки зерна и семян. Краснодар, 2009. – 96 с. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <a href="http://edu.kubsau.ru/course/view.php?id=115">http://edu.kubsau.ru/course/view.php?id=115</a>.</p> <p>3. Сельскохозяйственные машины (устройство, работа и основные регулировки): учеб. пособие /В.А. Романенко и др.- Краснодар: КубГАУ, 2014. – 232 с. — Режим доступа: <a href="http://edu.kubsau.ru/mod/resource/view.php?id=3224">http://edu.kubsau.ru/mod/resource/view.php?id=3224</a></p>
Системы очистки в комбайнах	Функциональные схемы привода систем очистки в комбайнах	<p>1. Трубилин Е.И., Абликсов В.А. Машины для уборки сельскохозяйственных культур. – Краснодар, 2011. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <a href="http://edu.kubsau.ru/mod/resource/view.php?id=3189">http://edu.kubsau.ru/mod/resource/view.php?id=3189</a>.</p> <p>2. Е.И. Трубилин, Н.Ф. Федоренко, А.И. Тлишев. Механизация послеуборочной обработки зерна и семян. Краснодар, 2009. – 96 с. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <a href="http://edu.kubsau.ru/course/view.php?id=115">http://edu.kubsau.ru/course/view.php?id=115</a>.</p> <p>3. Сельскохозяйственные машины (устройство, работа и основные регулировки): учеб. пособие /В.А. Романенко и др.- Краснодар: КубГАУ, 2014. – 232 с. — Режим доступа: <a href="http://edu.kubsau.ru/mod/resource/view.php?id=3224">http://edu.kubsau.ru/mod/resource/view.php?id=3224</a></p>
Теория триеров	Функциональные схемы привода триеров	<p>1. Трубилин Е.И., Абликсов В.А. Машины для уборки сельскохозяйственных культур. – Краснодар, 2011. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <a href="http://edu.kubsau.ru/mod/resource/view.php?id=3189">http://edu.kubsau.ru/mod/resource/view.php?id=3189</a>.</p> <p>2. Е.И. Трубилин, Н.Ф. Федоренко, А.И. Тлишев. Механизация послеуборочной обработки зерна и семян. Краснодар, 2009. – 96 с. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <a href="http://edu.kubsau.ru/course/view.php?id=115">http://edu.kubsau.ru/course/view.php?id=115</a>.</p> <p>3. Сельскохозяйственные машины (устройство, работа и основные регулировки): учеб. пособие /В.А. Романенко и др.- Краснодар: КубГАУ, 2014. – 232 с. — Режим доступа: <a href="http://edu.kubsau.ru/mod/resource/view.php?id=3224">http://edu.kubsau.ru/mod/resource/view.php?id=3224</a></p>
Теория решет	Функциональные схемы привода решет	<p>1. Трубилин Е.И., Абликсов В.А. Машины для уборки сельскохозяйственных культур. – Краснодар, 2011. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <a href="http://edu.kubsau.ru/mod/resource/view.php?id=3189">http://edu.kubsau.ru/mod/resource/view.php?id=3189</a>.</p> <p>2. Е.И. Трубилин, Н.Ф. Федоренко, А.И. Тлишев. Механизация послеуборочной обработки зерна и семян. Краснодар, 2009. – 96 с. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <a href="http://edu.kubsau.ru/course/view.php?id=115">http://edu.kubsau.ru/course/view.php?id=115</a>.</p> <p>3. Сельскохозяйственные машины (устройство, работа и основные регулировки): учеб. пособие /В.А. Романенко и др.- Краснодар: КубГАУ, 2014. – 232 с. — Режим доступа: <a href="http://edu.kubsau.ru/mod/resource/view.php?id=3224">http://edu.kubsau.ru/mod/resource/view.php?id=3224</a></p>
Теория початкоотделения и очистки	Функциональные схемы привода початкоотдели-	<p>1. Трубилин Е.И., Абликсов В.А. Машины для уборки сельскохозяйственных культур. – Краснодар, 2011. [Электронный ресурс]. –</p>

	теля	<p>Режим доступа:  <a href="http://edu.kubsau.ru/mod/resource/view.php?id=3189">http://edu.kubsau.ru/mod/resource/view.php?id=3189</a>.</p> <p>2. Е.И. Трубилин, Н.Ф. Федоренко, А.И. Тлишев. Механизация послеуборочной обработки зерна и семян. Краснодар, 2009. – 96 с. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <a href="http://edu.kubsau.ru/course/view.php?id=115">http://edu.kubsau.ru/course/view.php?id=115</a>.</p> <p>3. Сельскохозяйственные машины (устройство, работа и основные регулировки): учеб. пособие /В.А. Романенко и др.- Краснодар: КубГАУ, 2014. – 232 с. — Режим доступа:  <a href="http://edu.kubsau.ru/mod/resource/view.php?id=3224">http://edu.kubsau.ru/mod/resource/view.php?id=3224</a></p>
Рабочие органы и машины для уборки сахарной свеклы	Компоновочные схемы машин для уборки сахарной свеклы	<p>1.ТрубилинЕ.И., Абликсов В.А. Машины для уборки сельскохозяйственных культур. – Краснодар, 2011. [Электронный ресурс]. – Режим доступа:  <a href="http://edu.kubsau.ru/mod/resource/view.php?id=3189">http://edu.kubsau.ru/mod/resource/view.php?id=3189</a>.</p> <p>2. Е.И. Трубилин, Н.Ф. Федоренко, А.И. Тлишев. Механизация послеуборочной обработки зерна и семян. Краснодар, 2009. – 96 с. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <a href="http://edu.kubsau.ru/course/view.php?id=115">http://edu.kubsau.ru/course/view.php?id=115</a>.</p> <p>3. Сельскохозяйственные машины (устройство, работа и основные регулировки): учеб. пособие /В.А. Романенко и др.- Краснодар: КубГАУ, 2014. – 232 с. — Режим доступа:  <a href="http://edu.kubsau.ru/mod/resource/view.php?id=3224">http://edu.kubsau.ru/mod/resource/view.php?id=3224</a></p>
Рабочие органы и машины для уборки картофеля	Компоновочные схемы машин для уборки картофеля	<p>1.ТрубилинЕ.И., Абликсов В.А. Машины для уборки сельскохозяйственных культур. – Краснодар, 2011. [Электронный ресурс]. – Режим доступа:  <a href="http://edu.kubsau.ru/mod/resource/view.php?id=3189">http://edu.kubsau.ru/mod/resource/view.php?id=3189</a>.</p> <p>2. Е.И. Трубилин, Н.Ф. Федоренко, А.И. Тлишев. Механизация послеуборочной обработки зерна и семян. Краснодар, 2009. – 96 с. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <a href="http://edu.kubsau.ru/course/view.php?id=115">http://edu.kubsau.ru/course/view.php?id=115</a>.</p> <p>3. Сельскохозяйственные машины (устройство, работа и основные регулировки): учеб. пособие /В.А. Романенко и др.- Краснодар: КубГАУ, 2014. – 232 с. — Режим доступа:  <a href="http://edu.kubsau.ru/mod/resource/view.php?id=3224">http://edu.kubsau.ru/mod/resource/view.php?id=3224</a></p>
Механизация уборки овощных культур	Функциональные схемы машин для уборки овощных культур	<p>1.ТрубилинЕ.И., Абликсов В.А. Машины для уборки сельскохозяйственных культур. – Краснодар, 2011. [Электронный ресурс]. – Режим доступа:  <a href="http://edu.kubsau.ru/mod/resource/view.php?id=3189">http://edu.kubsau.ru/mod/resource/view.php?id=3189</a>.</p> <p>2. Е.И. Трубилин, Н.Ф. Федоренко, А.И. Тлишев. Механизация послеуборочной обработки зерна и семян. Краснодар, 2009. – 96 с. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <a href="http://edu.kubsau.ru/course/view.php?id=115">http://edu.kubsau.ru/course/view.php?id=115</a>.</p> <p>3. Сельскохозяйственные машины (устройство, работа и основные регулировки): учеб. пособие /В.А. Романенко и др.- Краснодар: КубГАУ, 2014. – 232 с. — Режим доступа:  <a href="http://edu.kubsau.ru/mod/resource/view.php?id=3224">http://edu.kubsau.ru/mod/resource/view.php?id=3224</a></p>

## **7 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации**

### **7.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы**

Номер семестра*	Этапы формирования компетенций по дисциплинам, практикам в процессе освоения ОП
	ПСК-3.18 - способностью разрабатывать технологическую документацию для производства, модернизации, эксплуатации, технического обслуживания диагностирования и ремонта технических средств АПК;
2,3	Организация автомобильных перевозок и безопасность движения
3	Автоматика технических средств АПК
6	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (Первая производственная практика)
6	3-Д конструирование
6-7	<i>Перевозка грузов сельскохозяйственного назначения</i>
7	Логистика на транспорте
8	Интеллектуальные технические средства АПК
8	Прикладное программирование
9	Конструкция и основы расчета энергетических установок
8	Производственно-техническая инфраструктура автотранспортных предприятий
8	Типаж и эксплуатация технологического оборудования
8	Техническая эксплуатация технических средств АПК
8	Эксплуатация машинно-тракторного парка
9	Основы производственной эксплуатации технических средств АПК
9	Основы производственной эксплуатации автомобилей
9	Организация ремонтно-обслуживающего производства
9	Проектирование ремонтных предприятий
	ПСК-3.19 - способностью осуществлять контроль за параметрами технологических процессов производства и эксплуатации технических средств АПК.
2,3	Организация автомобильных перевозок и безопасность движения
6	Перевозка опасных грузов
6	Тракторы и автомобили
6	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (Первая производственная практика)
6-7	<i>Перевозка грузов сельскохозяйственного назначения</i>
6-7	Теория уборочных машин
7	Технические средства и технологии трудоемких процессов АПК
7	Логистика на транспорте
8	Производственно-техническая инфраструктура автотранспортных предприятий
8	Типаж и эксплуатация технологического оборудования
8	Техническая эксплуатация технических средств АПК
8	Эксплуатация машинно-тракторного парка
8	Технологическая практика (Вторая производственная практика)
9	Основы производственной эксплуатации технических средств АПК
9	Основы производственной эксплуатации автомобилей
9	Гидравлические и пневматические системы технических средств АПК
9	Конструкция и основы расчета энергетических установок

Номер семестра*	Этапы формирования компетенций по дисциплинам, практикам в процессе освоения ОП
10	Государственная итоговая аттестация

\*Номер семестра соответствует этапу формирования компетенции

## 7.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкалы оценивания

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенции)	Критерии оценивания результатов обучения				Оценочные средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	

ПСК-3.18 - способностью разрабатывать технологическую документацию для производства, модернизации, эксплуатации, технического обслуживания диагностирования и ремонта технических средств АПК;

ЗНАТЬ способностью разрабатывать технологическую документацию для производства, модернизации, эксплуатации, технического обслуживания диагностирования и ремонта технических средств АПК;	не знает основной части материала учебной программы, допускает принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных учебной программой заданий, неуверенно с большими затруднениями выполняет практическую часть	знает основной материал учебной программы в объеме, достаточном и необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по специальности, справился с выполнением заданий, предусмотренных учебной программой заданий, знаком с основной литературой, рекомендованной учебной программой	обнаружил полное знание материала учебной программы, успешно выполнил предусмотренные учебной программой задания, усвоил материал основной литературы, рекомендованной учебной программой.	обладает всесторонними систематизированными и глубокими знаниями материала учебной программы, умеет свободно выполнять задания, предусмотренные учебной программой, усвоил основную дополнительную литературу, рекомендованную учебной программой.	Устный опрос, письменная работа
---	--	--	--	--	---------------------------------

<p><b>УМЕТЬ</b>            Осуществлять постановку задач для моделирования управлеченческих и производственных процессов в организации научекомской сферы; планировать, организовывать и контролировать коммуникации между профессиональными коллективами разработчиков, исследователей или проектными группами; строить статистические модели, применять методы описания данных, оценки, проверки гипотез. Проводить анализ управлеченческой ситуации, строить соответствующую ей организационно-экономическую модель для решения конкретных задач управления организацией, изучать ее свойства и характеристики, разрабатывать на ее основе адекватные управлеченческие решения, используя основные методы статистического анализа данных</p> <p><b>ВЛАДЕТЬ</b>            Подготовка предложений для разработки стратегии развития организации, обоснования стратегических решений по совершенствованию процессов интегрированной</p>	<p>не знает основной части материала учебной программы, допускает принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных учебной программой заданий, неуверенно с большими затруднениями выполняет практическую часть</p>	<p>знает основной материал учебной программы в объеме, достаточном и необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по специальности, справился с выполнением заданий, предусмотренных учебной программой, знаком с основной литературой, рекомендованной учебной программой</p>	<p>обнаружил полное знание материала учебной программы, успешно выполнил предусмотренные учебной программой задания, усвоил материал основной литературы, рекомендованной учебной программой.</p>	<p>обладает всесторонними систематизированными и глубокими знаниями материала учебной программы, умеет свободно выполнять задания, предусмотренные учебной программой, усвоил основную дополнительную литературу, рекомендованную учебной программой.</p>	
--	---	---	---	---	--

<p>логистической поддержки жизненного цикла промышленной продукции Способствование развитию творческой инициативы работников, руководство работой по рассмотрению и внедрению рационализаторских предложений и изобретений, оформлению в установленном порядке заявок и других необходимых документов на авторские свидетельства на изобретения, патенты и лицензии Участие в подборе, аттестации и оценке научной деятельности работников организации, повышении их квалификации, рассмотрение предложений по их премированию с учетом личного вклада в общие результаты работы</p>					
--	--	--	--	--	--

**ПСК-3.19** - способностью осуществлять контроль за параметрами технологических процессов производства и эксплуатации технических средств АПК.

<p><b>ЗНАТЬ –</b> Принципы и основные положения теории решения нестандартных задач, законы эволюции сложных систем, принципы функционального моделирования технических систем и типовые методы их совершенствования – Организационные технологии проектирования</p>	<p>не знает основной части материала учебной программы, допускает принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных учебной программой заданий, неуверенно с</p>	<p>знает основной материал учебной программы в объеме, достаточном и необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по специальности, справился с выполнением заданий, предусмотр</p>	<p>обнаружил полное знание материала учебной программы, успешно выполнил предусмотренные учебной программой задания, усвоил материал основной литературы, рекомендованной учебной про</p>	<p>владеет всесторонними систематизированными и глубокими знаниями материала учебной программы, умеет свободно выполнять задания, предусмотренные учебной программой, усвоил основ</p>	<p>Устный опрос, тест, письменная работа</p>
---	---	--	---	--	--

<p>производственных систем, нормативная база проектирования</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Технологии автоматизированного управления объектами и производствами, основы компьютеризированного управления техническим оборудованием, технологии диагностики, пусконаладки и испытаний производственных систем, перспективы развития промышленных технологий</li> <li>– Классификация и основные методы моделирования бизнес-процессов в интегрированных научно-производственных структурах</li> <li>– Принципы и порядок организации процессов сервисного обслуживания продукции научноемкого производства, а также его комплексной оценки</li> <li>– Современные модели сервисного обслуживания продукции научноемких производств</li> <li>– Основные современные логистические модели кооперации научноемких производств и управления цепями поставок</li> </ul>	<p>большими затруднениями выполняет практическую часть</p>	<p>ренных учебной программы, знаком с основной литературой, рекомендованной учебной программой</p>	<p>граммой.</p>	<p>ную дополнительную литературу, рекомендованную учебной программой.</p>	
<p><b>ВЛАДЕТЬ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Разработка подходов, включая нестандарт-</li> </ul>	<p>не знает основной части материала учебной про-</p>	<p>знает основной материал учебной программы в объ-</p>	<p>обнаружил полное знание материала учебной про-</p>	<p>обладает всесторонними систематизированными и</p>	<p>Устный опрос, письменная работа</p>

<p>ные, к выполнению трудовых задач посредством использования специальных знаний и экспертных источников информации</p> <p>– Обеспечение разработки концепции технического обслуживания и ремонта промышленной продукции</p> <p>– Определение совокупности взаимосвязанных технических средств, специальной технической документации и исполнителей, необходимых для поддержания и восстановления качества изделий</p> <p>– Разработка комплексов операций по поддержанию работоспособности или исправности изделия при использовании по назначению, ожидании, хранении и транспортировании</p> <p>– Разработка комплексов операций по восстановлению исправности или работоспособности изделий и восстановлению ресурсов изделий или их составных частей</p> <p>– Осуществление анализа и конкретизации требований к промышленной продукции в части ее обслуживания и ремонта и обеспечение внедрения механизмов улучше-</p>	<p>грамм, допускает принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных учебной программой заданий, не уверенно с большими затруднениями выполняет практическую часть</p>	<p>еме, достаточно- ном и необходи- димом для  дальнейшей  учебы и пред- стоящей рабо- ты по специ- альности,  справился с  выполнением  заданий,  предусмотре- нных учеб- ной програм- мой, знаком с  основной ли- тературой, ре- комендованной  учебной про- граммой</p>	<p>грамм, успешно вы- полнил преду- смотренные учебной про- граммой зада- ния, усвоил материал ос- новной ли- тературы, реко- мендованной учебной про- граммой.</p>	<p>глубокими знаниями ма- териала учеб- ной програм- мы, умеет свободно вы- полнять зада- ния, преду- смотренные учебной про- граммой, усвоил основ- ную дополни- тельную ли- тературу, реко- мендованную учебной про- граммой.</p>	
---	--	--	---	---	--

<p>ния показателей надежности, безотказности, долговечности, ремонтопригодности, сохраняемости промышленной продукции</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Разработка и оперативная корректировка планов технического обслуживания и ремонта в нескольких альтернативных вариантах с учетом распределения, назначения обслуживающего и ремонтного персонала, обладающего необходимой квалификацией, наличия необходимых запчастей и расходных материалов</li> <li>– Организация распределенной системы сбора и обработки службами заказчиков (эксплуатантов) статистической информации о значениях показателей надежности, безотказности, долговечности, ремонтопригодности и сохраняемости промышленной продукции, а также данных о номенклатуре и количестве используемых запасных частей для изделия и его компонентов</li> <li>– Организация выполнения службами заказчиков и поставщика промышленной продукции централизованного анализа накопленных эксплуатацион-</li> </ul>					
---	--	--	--	--	--

ных и логистических данных, осуществление мероприятия по подготовке и переподготовке персонала					
--	--	--	--	--	--

Обозначения в таблице: УО – устный опрос; ПР – письменная работа; ОР-1 – отзыв руководителя; ОР-2 – отзыв рецензента; Д – дискуссия

**7.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы**

**Тесты**

- Существуют следующие способы уборки томатов.....  
 -: поточный  
 +: многоразовый  
 -: валковый  
 -: перевалочный
- Наименее трудоемкий способ уборки сахарной свеклы...  
 +: поточный  
 -: ручной  
 -: комбайновый  
 -: перевалочный
- Комбайны для уборки сахарной свеклы бывают...  
 +: теребильные  
 -: стационарные  
 -: многоразовые  
 -: камнеуборочные
- Раздельный способ уборки картофеля применяют на ..... почвах  
 +: переувлажненных  
 -: сухих  
 -: подзолистых  
 -: глинистых
- Картофель убирают ... способом уборки  
 +: прямым  
 -: поточным  
 -: совмещенным  
 -: перекрестным
- Сушка влажных растительных материалов основана на принципах ...  
 +: удаление влаги из материала  
 -: концентрация жидкости в материале  
 -: превращение жидкости в лед

- : разложение воды на кислород и водород
- 7. Разделение зерновых смесей по цвету основано на использовании ...
  - +: фотоэлементов
  - : выгнутых линз
  - : микроскопа
  - : плоских зеркал
- 8. Поведение частиц в воздушном потоке определяется ...
  - +: аэродинамическими свойствами
  - : электромагнитными свойствами
  - : их массой
  - : временем суток
- 9. При переоборудовании молотилок зерноуборочных комбайнов для уборки кукурузы и подсолнечника ...
  - +: увеличивают зазоры в молотильном аппарате
  - : увеличивают частоту вращения барабана
  - : заменяют молотильный барабан
  - : заменяют клавиши соломотряса
- 10. В существующих зерноуборочных комбайнах нашли применение ... соломотрясы
  - +: клавищные
  - : планчатые
  - : барабанные
  - : ротационные
- 11. Технологическими показателями работы молотильных устройств являются ...
  - : коэффициент парусности
  - +: коэффициент дробления
  - : коэффициент трения
  - : коэффициент соломистости
- 12. На зерноуборочных комбайнах в основном применяют молотильные аппараты ...
  - +: бильного типа
  - : планетарного типа
  - : терочного типа
  - : вальцевого типа
- 13. Зерноуборочные комбайны классифицируют на шесть классов по ...
  - +: пропускной способности хлебной массы (кг/с)
  - : объему бункера
  - : типу молотильного – сепарирующего устройства
  - : мощности двигателя
- 14. Плющение трав выравнивает скорость ... стеблей и листьев
  - +: высыхания
  - : ворошения
  - : среза
  - : подбора

## **Темы рефератов**

1. Проблемы механизации уборки урожая зерновых колосовых культур
2. Проблемы механизации уборки урожая кукурузы.
3. Проблемы механизации послеуборочной обработки урожая.
4. Уборка пасленовых овощей.
5. Элементы теории плodoотделения.
6. Разделения плодов по размерам.
7. Зарубежные машины для уборки кормовых культур.
8. Зарубежные машины для уборки зерновых культур.
9. Зарубежные машины для уборки свеклы.
10. Зарубежные машины для уборки картофеля.
11. Зарубежные машины для уборки плодовых культур.

## **Темы докладов**

1. Элементы теории машин для уборки кормовых культур.
2. Элементы теории машин для уборки зерновых культур.
3. Элементы теории машин для уборки свеклы.
4. Элементы теории машин для уборки картофеля.
5. Элементы теории машин для уборки плодовых культур.
6. Элементы теории машин для уборки овощных культур.
7. Элементы теории машин для уборки винограда.

## **Вопросы к зачету**

1. Физико-механические свойства сельскохозяйственных растений, имеющие значение при их срезании.
2. Сущность процесса срезания стеблей сельскохозяйственных растений. Подпорный и безподпорный срез растений. Угол защемления.
3. Классификация и анализ срезающих устройств уборочных машин. Срезающие устройства нормального, среднего и низкого резания.
4. Сопротивление срезанию растений, скользящее резание. Определение условий скольжения. Коэффициент скольжения.
5. Условия скольжения при срезании растений. Коэффициент скольжения и работа резания.
6. Кинематика сегментно-пальцевого режущего аппарата. Виды кривошипно-шатунных механизмов привода, их характеристика и влияние на работу ножа.
7. Кинематические показатели сегментно-пальцевого режущего аппарата. Перемещение, скорость и ускорение ножа.
8. Скорости резания стеблей сегментно-пальцевым режущим аппаратом, их определение для аппаратов нормального и низкого резания.
9. График пробега активного лезвия сегмента при срезании растений с поля.

10. Отгибы стеблей при срезе. Поперечный и продольный отгибы растений, их аналитическое и графическое представления. Диаграмма отгибов стеблей.
11. Площади подачи и нагрузки на лезвие сегмента режущего аппарата при срезе растений, аналитическое и графическое их определение.
12. Характер резания стеблей сегментно-пальцевым режущим аппаратом и условие их защемления.
13. Срезание толстостебельных культур сегментным срезающим устройством. Горизонтальные силы при срезе и предельный угол постановки лезвия.
14. Обоснование параметров режущей пары ручьевых жаток. Максимальный поперечный отгиб стеблей.
15. Срезание толстостебельных культур дисково-роторным срезающим устройством. Аналитическое и графическое определение абсолютной скорости лезвия, коэффициент поперечного перемещения ножа.
16. Срезание толстостебельных культур комбинированным дисково-сегментным срезающим устройством. Определение непрокосов стеблей при двух и четырех сегментах на диске.
17. Назначение и типы мотовил, особенности работы и конструкции.
18. Траектория движения планки мотовила в зависимости от кинематического показателя.
19. Показатели кинематического режима работы мотовила.
20. Выбор режимов работы мотовила и анализ скоростей точек планки.
21. Степень воздействия планки мотовила. Установка вала мотовила по высоте и его вынос.
22. Наклон пальцев параллелограммного мотовила.
23. Технологические свойства сельскохозяйственных культур, влияющие на обмолот. Коэффициент соломистости.
24. Классификация молотильных устройств и их рабочий процесс. Фазы обмолота.
25. Пропускная способность молотильного аппарата.
26. Основное уравнение работы молотильного барабана и его анализ.
27. Анализ работы молотильного устройства исходя из сочетания работоспособности двигателя, барабана и подаваемой хлебной массы. Приход и расход энергии барабана.
28. Анализ работы молотильных устройств в зависимости от скорости барабана, зазора и подачи хлебной массы.
29. Выбор скорости движения зерноуборочного комбайна.
30. Уравновешивание молотильного барабана.
31. Типы соломотрясов и их рабочий процесс.
32. Уравнение движения клавишного соломотряса и его анализ.
33. Встряхивание вороха на соломотрясе комбайна. Условия отрыва вороха от клавиши.
34. Скольжение вороха по соломотрясу комбайна.

35. Основные параметры клавишного соломотряса и их обоснование.
36. Очистка зерноуборочного комбайна. Конструкция, рабочий процесс и регулировки.
37. Кинематика плоского решета. Перемещение, скорость и ускорение.
38. Дифференциальное уравнение движения материальной точки вниз по решету.
39. Дифференциальное уравнение движения материальной точки вверх по решету.
40. Графики скоростей и ускорений решета грохота комбайна.
41. Относительное перемещение вороха по решету. Устойчивый и неустойчивый режимы работы грохота.
42. Условие отрыва вороха от грохота комбайна. Определение скорости грохота для различных режимов работы.
43. Движение вороха по плоскому решету с учетом отверстий в решете при условии скольжения зерна вниз по решету.
44. Движение вороха зерна на проход через отверстие решета. Определение размеров плоских решет.
45. Физико-механические свойства зерна. Коэффициенты трения и методы их определения.
46. Способы очистки и сортирования зерна. Разделение зерна по аэродинамическим свойствам. Коэффициент парусности и его физический смысл.
47. Типы и особенности сельскохозяйственных вентиляторов. Определение характеристики центробежного вентилятора.
48. Разделение зерновой смеси по размерам семян. Вариационные кривые и методы их построения.
49. Вариационный ряд и кривые. Составление технологических линий очистки и сортирования зерна.
50. Разделение зерновых смесей на триера. Кукольный и овсюжный триеры. Условия работы.
51. Разделение зерновых смесей по состоянию поверхности зерна и форме.
52. Способы уборки кукурузы на зерно и агротребования.
53. Технологический процесс кукурузоуборочных машин. Условия захвата стебля вальцами и обоснование их диаметра.
54. Условия отрыва початка вальцами. Мощность, необходимая для работы початкоотделяющего аппарата.
55. Принцип механической очистки початков от оберточ. Условие захвата листьев обертки початка и обоснование диаметра очистительных вальцов.
56. Производительность початкоочистительного устройства и условия, влияющие на нее.
57. Физико-механические свойства сахарной свеклы, способы уборки и агротребования.

58. Классификация и технологический процесс свеклоуборочных машин.
59. Обоснование параметров подкапывающих рабочих органов свеклоуборочных машин.
60. Срезающие и копирующие устройства свеклоуборочных машин. Технологический процесс и обоснование параметров.
61. Очистительные устройства свеклоуборочных машин. Обоснование их параметров.
62. Физико-механические свойства клубней картофеля и почвенных комков. Способы уборки и агротребования.
63. Подкапывающие рабочие органы картофелеуборочных машин. Технологический процесс и обоснование параметров.
64. Рабочие органы для сепарации почвы картофелеуборочных машин.
65. Механизация уборки томатов.
66. Механизация уборки сладкого перца и баклажан.
67. Механизация уборки огурцов.
68. Механизация уборки зеленого горошка.
69. Очистительно-сортировальные стационарные пункты для овощей.

#### **7.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

**Критериями оценки реферата являются:**

- новизна текста;
- обоснованность выбора источников литературы;
- степень раскрытия сущности вопроса;
- соблюдения требований к оформлению.

**Оценка «отлично»** ставится, если выполнены все требования к написанию реферата: обозначена проблема и обоснована её актуальность; сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём; соблюдены требования к внешнему оформлению. Презентация реферата с помощью мультимедии.

**Оценка «хорошо»** – основные требования к реферату выполнены, но при этом допущены недочёты.

**Оценка «удовлетворительно»** – имеются существенные отступления от требований к реферированию.

**Оценка «неудовлетворительно»** – тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы или реферат не представлен вовсе.

#### **Процедура и шкала оценки знаний студента по тестам.**

Каждый студент выбирает по билетной системе 4 теста. Если по всем тестам будет выбран правильный ответ, то оценка по тестированию ставится от-

лично. Если правильных ответов 3 – оценка хорошо, 2 правильных ответа – оценка удовлетворительно, менее 2 правильных ответов – оценка неудовлетворительно.

Знания, умения, навыки оцениваются на «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» или «зачтено», «не зачтено».

**Оценка «отлично»** выставляется студенту, который обладает всесторонними, систематизированными и глубокими знаниями материала учебной программы, умеет свободно выполнять задания, предусмотренные учебной программой, усвоил основную и ознакомился с дополнительной литературой, рекомендованной учебной программой. Как правило, оценка «отлично» выставляется студенту усвоившему взаимосвязь основных положений и понятий дисциплины в их значении для приобретаемой специальности, проявившему творческие способности в понимании, изложении и использовании учебного материала, правильно обосновывающему принятые решения, владеющему разносторонними навыками и приемами выполнения практических работ.

**Оценка «хорошо»** выставляется студенту, обнаружившему полное знание материала учебной программы, успешно выполняющему предусмотренные учебной программой задания, усвоившему материал основной литературы, рекомендованной учебной программой. Как правило, оценка «хорошо» выставляется студенту, показавшему систематизированный характер знаний по дисциплине, способному к самостоятельному пополнению знаний в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности, правильно применяющему теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеющему необходимыми навыками и приемами выполнения практических работ.

**Оценка «удовлетворительно»** выставляется студенту, который показал знание основного материала учебной программы в объеме, достаточном и необходимым для дальнейшей учебы и предстоящей работы по специальности, справился с выполнением заданий, предусмотренных учебной программой, знаком с основной литературой, рекомендованной учебной программой. Как правило, оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, допустившему погрешности в ответах на экзамене или выполнении экзаменационных заданий, но обладающему необходимыми знаниями под руководством преподавателя для устранения этих погрешностей, нарушающему последовательность в изложении учебного материала и испытывающему затруднения при выполнении практических работ.

**Оценка «неудовлетворительно»** выставляется студенту, не знающему основной части материала учебной программы, допускающему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных учебной программой заданий, неуверенно с большими затруднениями выполняющему практические работы. Как правило, оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, который не может продолжить обучение или приступить к деятельности по специальности по окончании университета без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

**Оценки «зачтено» и «не зачтено»** выставляются по дисциплинам, формой заключительного контроля которых является зачет. При этом оценка «зачтено» должна соответствовать параметрам любой из положительных оценок («отлично», «хорошо», «удовлетворительно»), а «не зачтено» — параметрам оценки «неудовлетворительно».

Преподаватель, принимающий экзамен или зачет, несет личную ответственность за объективность выставленной оценки.

## **8 Перечень основной и дополнительной литературы**

### **Основная**

1. Трубилин Е.И., Абликов В.А. Машины для уборки сельскохозяйственных культур. —Краснодар, 2011. [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://edu.kubsau.ru/mod/resource/view.php?id=3189>.

3.Сельскохозяйственные машины (устройство, работа и основные регулировки): учеб. пособие /В.А. Романенко и др.- Краснодар: КубГАУ, 2014. — 232 с. — Режим доступа:<http://edu.kubsau.ru/mod/resource/view.php?id=3224>.

2.Е.И. Трубилин, Н.Ф. Федоренко, А.И. Тлишев. Механизация послеуборочной обработки зерна и семян. Краснодар, 2009. — 96 с. [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://edu.kubsau.ru/course/view.php?id=115>.

3. Халанский В.М. Сельскохозяйственные машины [Электронный ресурс] / В.М. Халанский, И.В. Горбачев. — Электрон. текстовые данные. — СПб. : Квадро, 2014. — 624 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/60219.html>

### **Дополнительная**

1. Технологические регулировки сельскохозяйственных машин. Пособие для студентов сельскохозяйственных вузов. Под общей редакцией профессора Е.И. Трубилина. Краснодар 2012 г. - Режим доступа:<http://kubsau.ru/upload/iblock/36b/36bae92268ddfd9b8814cf8aec8d0803.zip>

2. В.А. Романенко, Е.И. Трубилин, И.Б. Фурсов, С. К. Папуша, А.А. Романенко, А.С. Брусенцов, В.В.Кравченко, В.А.Миронов «Сельскохозяйственные машины. Устройство, работа и основные регулировки» /учебное пособие :Краснодар . 2014. – 194с . - Режим доступа: <http://edu.kubsau.ru/mod/resource/view.php?id=3224>.

3. Клочков А.В. Устройство сельскохозяйственных машин [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.В. Клочков, П.М. Новицкий. — Электрон. текстовые данные. — Минск: Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2016. — 432 с. — 978-985-503-556-6. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/67777.html>

4. Практикум по сельскохозяйственным машинам [Электронный ресурс] : учебное пособие / . — Электрон. текстовые данные. — Благовещенск: Дальневосточный государственный аграрный университет, 2015. — 111 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/55909.html>

5. Практикум по сельскохозяйственным машинам [Электронный ресурс] : учебное пособие / . — Электрон. текстовые данные. — Благовещенск: Дальневосточный государственный аграрный университет, 2015. — 111 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/55909.html>

## 9 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Электронно-библиотечные системы библиотеки, используемые в Кубанском ГАУ

№	Наименование ресурса	Тематика	Уровень доступа	Начало действия и срок действия договора	Наименование организации и номер договора
1	РГБ	Авторефераты и диссертации	Доступ с компьютеров библиотеки (9 лицензий)	19.09.2017 - 13.08.2018 (Со дня первого входа в ЭБС)	ФГБУ «Российская государственная библиотека» дог. Дог. №095/04/0155
2	Znanius.com	Универсальная	Интернет доступ	16.07.2018 16.07.2019	Договор № 3135 эбс
3	Издательство «Лань»	Ветеринария Сельск. хоз-во Технология хранения и переработки пищевых продуктов	Интернет доступ	12.01.18-12.01.19	ООО «Изд-во Лань» Контракт №108

4	IPRbook	Универсаль- ная	Интернет до- ступ	12.11.2017- 12.05.2018  18.05.18 – 18.12.18	ООО «Ай Pi Эр Медиа» Контракт №3364/17  Контракт №4042/18
5	Scopus	Универсаль- ная	Доступ с ПК университета .	10.05.2018 31.12.2018	Договор SCO- PUS/612 от 10.05.2018
6	Web of Sci- ence	Универсаль- ная	Доступ с ПК университета .	02.04.2018 31.12.2018	Договор WoS/612 от 02.04.2018
7	Консуль- тант Плюс	Правовая си- стема	Доступ с ПК университета	01.01.2018 31.12.2018	Договор № 8068; от 15.01.2018
8	Научная электронная библиотека eLibrary (РИНЦ)	Универсаль- ная	Интернет до- ступ		–
9	Образова- тельный портал КубГАУ	Универсаль- ная	Доступ с ПК университета		
10	Электрон- ный Ката- лог библио- теки КубГАУ	Универсаль- ная	Доступ с ПК библиотеки		

Информационно-телекоммуникационные ресурсы сети «Интернет»:

1.Научная электронная библиотека [www.eLIBRARY.RU](http://www.eLIBRARY.RU)

## **10 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

1. Лабораторно – практические и расчетно-графические работы. Практикум 2. (Очная и заочная формы обучения). Под общей редакцией профессора Е.И. Трубилина. Краснодар 2012 г. - Режим доступа: <http://kubsau.ru/education/chairs/mach-agro/publications/>

## **11 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационно-справочных систем**

Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине позволяют:

- организовать процесс образования путем визуализации изучаемой информации посредством использования презентаций, учебных фильмов;
- контролировать результаты обучения на основе компьютерного тестирования;
- автоматизировать расчеты аналитических показателей, предусмотренные программой научно-исследовательской работы;
- автоматизировать поиск информации посредством использования справочных систем.

AutoCAD сетевая лицензия до версии 2012	Корпоративный ключ	
MS Office Standart 2010	Корпоративный ключ	5/2012 от 12.03.2012
MS Office Standart 2013	Корпоративный ключ	17к-201403 от 25 марта 2014г.
Microsoft Visual Studio 2008-2015, по программе Microsoft Imagine Premium	Персональный ключ	б/н от 22.06.17
MS Project Professional 2016, по программе Microsoft Imagine Premium	Персональный ключ	б/н от 22.06.17
MS Visio 2007-2016, по программе Microsoft Imagine Premium	Персональный ключ	б/н от 22.06.17
MS Access 2010-2016, по программе Microsoft Imagine Premium	Персональный ключ	б/н от 22.06.17
MS Windows XP, 7 pro	Корпоративный ключ	№187 от 24.08.2011
Dr. Web	Серийный номер	б/н от 28.06.17

eAuthor CBT 3.3		ГМЛ-Л-15/01-699 от 16.01.15
Project Expert	Рег. Номер 21813N	
Консультант+	Сетевая лицензия	№8068 от 15.01.2018
Photoshop CS6	Персональный ключ	№954 от 18.01.2013
Гарант	Сетевая лицензия	311/15 от 12.01.2015
Ваш Финансовый аналитик 2	Сетевая лицензия	6214/21368 от 12.01.2015
Автоматизированная система комплексного финансово-экономического и управлеченческого анализа хозяйственной деятельности предприятия	Online (доступ через интернет)	б/н от 01.03.2016
ABBYY FineReader 14	Сетевая лицензия	208 от 27.07.17
13к-201711 от 18.12.2017 (Предоставление безлимитного доступа в интернет, 250 Мбит/с, ПАО «Ростелеком»)		

## **12 Материально-техническое обеспечение для обучения по дисциплине**

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
<b>Специальные помещения</b>		
Бокс Уборочных машин	<p>Щит: рабочие органы граблей ГП-14</p> <p>Силосоуборочный комбайн, пресс-подборщик, косилки, грабли</p> <p>По машинам для заготовки кормов (6 шт.).</p> <p>Косилка КДП-4; грабли ГВК-6 и ГП-14; подборщик копнитель ПК-1,6; фуражир ФН 1,2; косилка плющилка КПС-5Г; стогометатель ОФ-0,5,; косилка КУФ-1,8</p> <p>По всем машинам имеются плакаты по устройству, регулировкам, подготовке к работе (40 шт.).</p> <p>Действующая установка комбайн «Дон 1500», молотилка кукурузных початков. Мотовило, режущий аппарат, качающаяся шайба Соломотряс, очистка комбайна.</p> <p>Комбайны «Нива», «Дон</p>	

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
	<p>1500», «Сибиряк». Жатки валковые: ЖВН-6А, ЖРС-4, ЖВН-10.</p> <p>Два комплекта плакатов по устройству и регулировкам комбайна «Дон 1500». Настенные плакаты по регулировкам комбайнов.</p> <p>Русло-початкоотрывочный аппарат, початкоочиститель По устройству машин -(4 шт.).</p>	
<b>Помещения для самостоятельной работы</b>		
220 MX		MS Windows XP, 7 pro Корпоративный ключ, №187 от 24.08.2011
223MX		MS Windows XP, 7 pro Корпоративный ключ, №187 от 24.08.2011

Рабочая программа дисциплины «Теория уборочных машин» разработана на основе ФГОС ВО 23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства» утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ 11.08.2016 г. № 1022.

Автор:  
профессор, д.т.н. Е. И. Виневский

Рабочая программа обсуждена и рекомендована к утверждению решением кафедры «Процессы и машины в агробизнесе» от 07.05.18 г., протокол № 14.

Заведующий кафедрой  
д-р техн. наук, профессор Е. И. Трубилин

Рабочая программа одобрена на заседании методической комиссии факультета механизации, протокол № 9 от 24.05.2018 г.

Председатель  
методической комиссии, доцент И.Е. Припоров

Руководитель  
основной профессиональной образова-  
тельной программы, профессор В.С. Курасов