

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

доцент А. А. Титученко  
27 мая 2019 г.



## Рабочая программа дисциплины

Организация ремонтно-обслуживающего производства

Специальность

23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства

Специализация № 3

Технические средства агропромышленного комплекса  
(программа специалитета)

Уровень высшего образования

Специалитет

Форма обучения

Очная

Краснодар  
2019

Рабочая программа дисциплины «Организация ремонтно-обслуживающего производства» разработана на основе ФГОС ВО 23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства» утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ 11 августа 2016 г. № 1022.

Автор:

к.т.н., доцент



Е. А. Шапиро

Рабочая программа обсуждена и рекомендована к утверждению решением кафедры «Ремонта машин и материаловедения» от 13.05.2019 г., протокол № 9.

Заведующий кафедрой,

д.т.н., профессор



М.И. Чеботарев

Рабочая программа одобрена на заседании методической комиссии факультета механизации, протокол № 9 от 22.05.2019 г.

Председатель

методической комиссии,

к.т.н., доцент



И.Е. Припоров

Руководитель

основной профессиональной образова-

тельной программы,

д.т.н., профессор



В.С. Курасов

## **1 Цель и задачи освоения дисциплины**

**Целью** освоения дисциплины «Организация ремонтно-обслуживающего производства» является формирование комплекса знаний об организационных, научных и методических основах в области организации работ технической эксплуатации транспортно-технологических средств АПК.

### **Задачи дисциплины**

- обеспечить необходимые знания по основам организации работ по эксплуатации наземных транспортно-технологических средств АПК;
- показать значение организации ремонтно-обслуживающего производства автомобилей и раскрыть пути её дальнейшего совершенствования на основе достижений научно-технического прогресса;
- дать необходимые знания и навыки по организации ремонтно-обслуживающего производства;
- научить решать задачи по технической эксплуатации транспортно-технологических средств АПК.

## **2 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО**

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

ПК-10 – способность разрабатывать технологическую документацию для производства, модернизации, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта наземных транспортно-технологических средства и их технологического оборудования;

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

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

«Организация ремонтно-обслуживающего производства» является дисциплиной вариативной части ОПОП ВО подготовки обучающихся по специальности 23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства», специализация «Технические средства агропромышленного комплекса».

## 4 Объем дисциплины (216 часов, 6 зачетных единиц)

Виды учебной работы	Объем, часов	
	Очная	Заочная
<b>Контактная работа</b>	<b>126</b>	
в том числе:		
— аудиторная по видам учебных занятий	66	-
— лекции	26	
— практические	20	-
— лабораторные	20	
— внеаудиторная	6	-
— зачет		-
— экзамен	3	
— защита курсовых проектов	3	
<b>Самостоятельная работа</b>	<b>90</b>	-
в том числе:		
— курсовой проект	54	
— прочие виды самостоятельной работы	72	-
<b>Итого по дисциплине</b>	<b>216</b>	

## 5 Содержание дисциплины

По итогам изучаемого курса студенты (обучающиеся) сдают экзамен, выполняют курсовую работу.

Дисциплина изучается на 5 курсе в 9 семестре.

№ п/п	Наименование темы с указанием основных вопросов	Формируемые компе- тенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу сту- дентов и трудоемкость (в часах)			
				Лек- ции	Прак- тиче- ские заня- тия	Ла- бо- рато- рные заня- тия	Самосто- ятельная работа
1	<b>Тема 1.</b> Введение в дисциплину «Организация РОП». Основные понятия и определения.	ПК-10 ПСК-3.18	9	2			6
2	<b>Тема 2.</b> Расчет годового объема работ по ремонту и техническому обслуживанию машин в агропромышленном комплексе. Расчет годового числа ТО и ремонта одной конкретной машины.	ПК-10 ПСК-3.18	9	2			6

№ п/п	Наименование темы с указанием основных вопросов	Формируемые компе- тенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу сту- дентов и трудоемкость (в часах)			
				Лек- ции	Прак- тиче- ские заня- тия	Ла- бо- ратор- ные заня- тия	Самосто- тельная работа
3	<b>Тема 3.</b> Номенклатура ремонтно-обслуживающих работ (РОВ) по видам машин и оборудования. Особенности расчета годового объема ремонтно-обслуживающих работ по автомобилям.	ПК-10 ПСК-3.18	9	2			6
4	<b>Тема 4.</b> Структура РОВ по видам машин. Номенклатура и структура ремонтно-обслуживающих воздействий.	ПК-10 ПСК-3.18	9	2	2	2	6
5	<b>Тема 5.</b> Календарное планирование ремонтно-обслуживающего производства. Цель и задачи календарного планирования ТО и ремонта машин. Подготовка нормативной базы календарного планирования.	ПК-10 ПСК-3.18	9	2	2	2	6
6	<b>Тема 6.</b> Прогнозирование коэффициентов готовности автомобилей. Анализ, текущий контроль и прогнозирование коэффициентов готовности автомобилей.	ПК-10 ПСК-3.18	9	2	2	2	6
7	<b>Тема 7.</b> Интенсивность использования машин по календарному времени года. Дифференциальная функция распределения интенсивности использования машин по календарному времени года и ее интегральная функция.	ПК-10 ПСК-3.18	9	2	2	2	6
8	<b>Тема 8.</b> Концентрации ремонтно-обслуживающих работ по машинам, используемым в сельском хозяйстве. Оценка целесообразности различных уровней концентрации ремонтно-обслуживающих работ.	ПК-10 ПСК-3.18	9	2	2	2	6
9	<b>Тема 9.</b> Оптимизация размера специализированного ремонтного предприятия. Подготовка исходных зависимостей для решения задачи оптимизации размера (годовой производственной программы) специализированного ремонтного	ПК-10 ПСК-3.18	9	2	2	2	6

№ п/п	Наименование темы с указанием основных вопросов	Формируемые компе- тенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу сту- дентов и трудоемкость (в часах)			
				Лек- ции	Прак- тиче- ские заня- тия	Ла- бо- ратор- ные заня- тия	Самостоя- тельная работа
	предприятия.						
10	<b>Тема 10.</b> Изменение составляющих себестоимости ремонта в зависимости от программы ремонтного предприятия.	ПК-10 ПСК-3.18	9	2	2	2	6
11	<b>Тема 11.</b> Организация процесса ремонта машин на специализированном предприятии. Решение задач организации процесса ремонта машин на специализированном предприятии путем построения графика ремонтного цикла.	ПК-10 ПСК-3.18	9	2	2	2	6
12	<b>Тема 12.</b> График ремонтного цикла. Основные принципы построения графика ремонтного цикла.	ПК-10 ПСК-3.18	9	2	2	2	3
13	<b>Тема 13.</b> Потребности ремонтного предприятия в ремонтно-обслуживающем персонале. Расчет потребности ремонтного предприятия в персонале.	ПК-10 ПСК-3.18	9	2	2		3
14	Курсовая работа (проект)	ПК-10 ПСК-3.18	9				18
Итого				26	20	20	90

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

### 6.1 Методические указания (для самостоятельной работы)

1. Шапиро Е.А. Организация ремонтно-обслуживающего производства. Курс лекций для студентов, обучающихся по направлению подготовки 23.05.01. Кубан. гос. аграр. ун.т. – Краснодар, 2018. – 129 с.
2. Организация процесса восстановления деталей при ремонте машин: учеб. пособие / М.И. Чеботарев, М.Р. Кадыров, А.В. Андреев. – Краснодар: КубГАУ, 2016. – 231 с.
3. Чеботарев М.И. Обоснование ресурсного обеспечения предприятий технического сервиса АПК: учеб. пособие по курсовому проектированию по Организации РОП/М.И. Чеботарев, С.А. Дмитриев, М.Р. Кадыров. – Краснодар, 2017. – 97 с.

## 7 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

### 7.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП ВО

Номер семестра*	Этапы формирования компетенций по дисциплинам, практикам в процессе освоения ОП
<i>Указывается шифр и содержание компетенции</i>	
ПК-10 – способность разрабатывать технологическую документацию для производства, модернизации, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта наземных транспортно-технологических средства и их технологического оборудования	
Указываются номер семестра по возрастанию	Указываются последовательно дисциплины, практики
1	Начертательная геометрия и инженерная графика
2, 3, 4	Теоретическая механика
3	Материаловедение
3	Компьютерное моделирование
3	Математическое моделирование
4	Технология конструкционных материалов
4	Метрология, стандартизация и сертификация
4, 5	Детали машин и основы конструирования
4, 5	Теория механизмов и машин
5, 6	Конструкции технических средств АПК
6	Энергетические установки технических средств АПК
6	Конструкционные и защитно-отделочные материалы
6, 7	Теория технических средств АПК
7	Проектирование технических средств АПК
7	Ремонт и утилизация технических средств АПК
9	Проектирование ремонтных предприятий
9	Организация и планирование производства
9	Системы автоматизированного проектирования технических средств АПК
9	Технология производства технических средств АПК
10	Государственная итоговая аттестация
ПСК-3.18 – способность разрабатывать технологическую документацию для производства, модернизации, эксплуатации, технического обслуживания, диагностирования и ремонта технических средств АПК	
Указываются номер семестра по возрастанию	Указываются последовательно дисциплины, практики
2,3	Организация автомобильных перевозок и безопасность движения
3	Автоматика технических средств АПК
6	3-D конструирование
6	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (Первая производственная практика)
6,7	Перевозка грузов сельскохозяйственного назначения
6,7	Теория уборочных машин
7	Логистика на транспорте

Номер семестра*	Этапы формирования компетенций по дисциплинам, практикам в процессе освоения ОП
<i>Указывается шифр и содержание компетенции</i>	
8	Прикладное программирование
8	Интеллектуальные технические средства АПК
8	Производственно-техническая инфраструктура автотранспортных предприятий
8	Техническая эксплуатация технических средств АПК
8	Эксплуатация машинно-тракторного парка
8	Типаж и эксплуатация технологического оборудования
8	Технологическая практика (Вторая производственная практика)
9	Конструкция и основы расчета энергетических установок
9	Основы производственной эксплуатации технических средств АПК
9	Основы производственной эксплуатации автомобилей
9	Проектирование ремонтных предприятий

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

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Оценочное средство
	неудовлетворительно (минимальный)	удовлетворительно (пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
ПК-10 способностью разрабатывать технологическую документацию для производства, модернизации, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования					
<b>Знать</b> – Сущность и содержание междисциплинарного подхода к решению инновационных задач и экономические рациональные границы применения основных методов организационно-экономического моделирования. – Методы построения концептуальных, математических и имитационных моделей. – Основы создания интегрированных логистических автоматизированных систем управления взаимодействием этапов жизненного цикла научноемкой	Фрагментарные представления о ведении научного поиска и о средствах получения нового знания	Неполные представления о ведении научного поиска и о средствах получения нового знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания о ведении научного поиска и о средствах получения нового знания	Сформированные систематические представления о ведении научного поиска и о средствах получения нового знания	Тест, реферат, дискуссия

<p>продукции.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Современные системы и технологии, применяемые для информационной поддержки жизненного цикла научноемкой продукции.</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> <li>– Основные принципы информационного взаимодействия контрагентов в процессе снабженческо-сбытовой деятельности научноемкой организации.</li> <li>– Современные информационные системы, применяемые на стадиях закупочной, распределительной и сбытовой деятельности научноемкой организации, порядок их внедрения.</li> </ul>					
---	--	--	--	--	--

<p><b>Уметь</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Выполнять технико-экономический анализ проектных, конструкторских и технологических решений для выбора оптимального варианта реализации инноваций, разрабатывать компьютерные модели исследуемых процессов и систем.</li> <li>– Осуществлять постановку задач для моделирования управленческих и производственных процессов в организации научоемкой сферы; планировать, организовывать и контролировать коммуникации между профессиональными коллективами разработчиков, исследователей или проектными группами; строить статистические модели, применять методы описания данных, оценки, проверки гипотез .</li> <li>– Проводить анализ управленческой ситуации, строить соответствующую ей организационно-экономическую модель для решения конкретных задач управления организацией, изучать ее свойства и характеристики, разрабатывать на ее основе адекватные управленческие решения, используя основные</li> </ul>	<p>Фрагментарное представление о научном поиске с последующей обработкой и анализом результатов</p>	<p>Несистематическое представление о научном поиске с последующей обработкой и анализом результатов</p>	<p>В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы представление о научном поиске с последующей обработкой и анализом результатов</p>	<p>Сформированное умение вести научный поиск с последующей обработкой и анализом результатов</p>	<p>Тест, реферат, дискуссия</p>
--	---	---	---	--	---------------------------------

<p>методы статистического анализа данных.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Воспринимать (обобщать) научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике научного исследования, готовить реферативные обзоры и отчеты, получать научно-исследовательский опыт в профессиональных социальных сетях.</li> <li>– Выявлять и оценивать тенденции технологического развития в научемических сферах на основе анализа, обобщения и систематизации передового опыта в сфере инноватики по материалам ведущих научных журналов и изданий с использованием электронных библиотек и интернет-ресурсов.</li> <li>– Сущность и содержание междисциплинарного подхода к решению инновационных задач и экономические рациональные границы применения основных методов организационно-экономического моделирования.</li> <li>– Методы построения концептуальных, математических и имитационных моделей.</li> <li>– Современные методы и</li> </ul>					
--	--	--	--	--	--

<p>модели менеджмента информационных коммуникаций.</p> <ul style="list-style-type: none"> <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, экспертных 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 проекти-</li> </ul>					
---	--	--	--	--	--

<p>рования инновационных видов продукции и процессов.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Функциональность основных классов отечественных и зарубежных отраслевых информационных систем управления жизненным циклом промышленной продукции.</li> <li>– Использовать методы логистики и оптимизировать производственно-технологические ресурсы научно-емкой организации</li> <li>– Использовать методики разработки организационных структур и информационно-управленческих систем инновационной организации, управления организационными изменениями в рабочих коллективах при внедрении новой техники и технологий.</li> <li>– Моделировать процессы жизненного цикла научно-емкой продукции; осуществлять анализ длительности и стоимости этапов жизненного цикла научно-емкой продукции; применять технологии управления данными о жизненном цикле научно-емкой продукции; разрабатывать системы интегрированной логистиче-</li> </ul>				
--	--	--	--	--

<p>ской поддержки сложной техники.</p> <p>– Осуществлять выбор и адаптацию логистической модели кооперации для конкретных условий функционирования научноемких организаций; обосновывать выбор информационной системы для обеспечения потребностей информационного взаимодействия контрагентов в процессе снабженческо-сбытовой деятельности научноемкой организации; адаптировать зарубежный опыт развития науки и технологий в государственном, корпоративном и предпринимательском секторе к специфике решения задач организационной и технологической модернизации и отечественного научноемкого производства.</p> <p>– Формулировать требования технического задания и оформлять документацию по проектно-конструкторским работам в соответствии со стандартами, техническими условиями и другими нормативными документами.</p> <p>– Разрабатывать организационно-техническую и</p>				
--	--	--	--	--

<p>организационно-экономическую документацию (графики работ, инструкции, планы, сметы, бюджеты, технико-экономические обоснования, частные технические задания) и составлять управленческую отчетность по утвержденным формам.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Оценивать экономическую эффективность проектно-конструкторских решений</li> <li>– Использовать информационные технологии и инструментальные средства при разработке инновационных проектов, применять средства автоматизации при проектировании и подготовке производства.</li> </ul>					
<p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Подготовка предложений для разработки стратегии развития организаций, обоснования стратегических решений по совершенствованию процессов интегрированной логистической поддержки жизненного цикла промышленной продукции.</li> <li>– Руководство научной разработкой перспективных направлений совершенствования методов, моделей и механизмов интегрирован-</li> </ul>	<p>Отсутствие навыков изучения отечественного и зарубежного опыта в области машин, систем, технологических комплексов</p>	<p>Фрагментарное владение навыками ведения самостоятельного и группового изучения отечественного и зарубежного опыта в области машин, систем, технологических комплексов и вести научный поиск в этом направлении</p>	<p>В целом успешное, но несистематическое владение навыками ведения самостоятельного и группового изучения отечественного и зарубежного опыта в области машин, систем, технологических комплексов и вести научный поиск в этом направлении</p>	<p>Успешное и систематическое владение навыками ведения самостоятельного и группового изучения отечественного и зарубежного опыта в области машин, систем, технологических комплексов и вести научный поиск в этом направлении</p>	<p>Тест, реферат, дискуссия</p>

<p>ной логистической поддержки жизненного цикла промышленной продукции.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Участие в формировании и обосновании целей и задач исследований и проектных разработок, изыскательских работ, определении значения и необходимости их проведения, путей и методов их решений.</li> <li>– Организация работы исследовательских коллективов по изучению проблем повышения эффективности процессов постпродажного обслуживания и сервиса в научно-емких отраслях промышленности.</li> <li>– Рассмотрение и дача отзывов и заключений на инновационные предложения в области организации интегрированной логистической поддержки жизненного цикла промышленной продукции.</li> <li>– Координация деятельности подчиненных структурных подразделений, обеспечение использования в их деятельности достижений отечественной и зарубежной науки и техники, патентных и научно-информационных материалов, вычислительной и</li> </ul>				
--	--	--	--	--

<p>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 опыта по инновационному развитию процессов постпродажного обслуживания и сервиса.</li> <li>– 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.</li> <li>– Организация деятельности проектных офисов для внедрения современных информационных технологий.</li> </ul>					
--	--	--	--	--	--

<p>гий управления жизненным циклом промышленной продукции.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Руководство проектами по системной интеграции и внедрению автоматизированных систем управления технологическими процессами и информационно-аналитических систем организаций</li> <li>– Руководство разработкой основных разделов концептуальных проектов развития информационных систем интегрированной логистической поддержки жизненного цикла промышленной продукции, определение требований технических заданий на их разработку.</li> <li>– Разработка организационно-технической документации по проектам реинжиниринга бизнес-процессов на постпроизводственных стадиях жизненного цикла продукции в части своих полномочий.</li> <li>– Анализ пригодности субподрядчиков на возможность выполнения проектов по внедрению информационных технологий и последующий контроль работ и продукции, выполненных суб-</li> </ul>					
--	--	--	--	--	--

<p>подрядчи-ками.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Опреде-ление потребно-сти организации в квалифициро-ванных специа-листах по органи-зации постпро-дажного обслу-живания и серви-са, повышении их квалификации в части своих пол-номочий.</li> <li>– Органи-зация разработки и реализации ме-роприятий по внедрению про-грессивной тех-ники и техноло-гии, улучшению использования ресурсов органи-зации для повы-шения качества сервисной под-держки потреби-телей промыш-ленной проduk-ции.</li> <li>– Осу-ществление опе-ративного управ-ления работами по проектам ре-инжиниринга бизнес-процессов на постпроизв-одственных стадиях жизненного цик-ла промышлен-ной продукции.</li> <li>– Провер-ка соответсвия проектной доку-ментации дей-ствующим норм-ативным доку-ментам и стан-дартам, опреде-ление степени детализации пла-нов проектов.</li> <li>– Консуль-тация руковод-ства организации, структурных подразделений и проектных групп по методологии и стандартам</li> </ul>					
--	--	--	--	--	--

<p>управления проектами реинжиниринга бизнес-процессов на постпроизводственных стадиях жизненного цикла промышленной продукции.</p> <p>– Руководство разработкой и внедрением проектов совершенствования управления бизнес-процессами на постпроизводственных стадиях жизненного цикла промышленной продукции на основе использования совокупности экономико-математических методов, современных средств вычислительной техники, коммуникаций и связи и элементов теории экономической кибернетики.</p> <p>– Организация проведения исследований системы управления, порядка и методов планирования и регулирования процессов постпроизводственного обслуживания и сервиса с целью определения возможности их формализации и целесообразности перевода соответствующих процессов на автоматизированный режим, а также изучение проблем обслуживания автоматизированных систем управления организации и его подразделений.</p>					
---	--	--	--	--	--

<p>– Составление технических заданий по созданию корпоративных информационных систем управления и их отдельных подсистем, обеспечение подготовки планов проектирования и внедрения подсистем управления взаимоотношениями с потребителями промышленной продукции и контроль их выполнения, постановка задач, их алгоритмизация, увязка организационного и технического обеспечения, создание и внедрение типовых блоков в части своих полномочий.</p> <p>– Организация работы по совершенствованию документооборота на стадиях постпродажного обслуживания и сервиса: определение входных и выходных документов, порядка их ввода и вывода, приема и перевортирования, передачи по каналам связи, оптимизации документов, рационализации их содержания и построения.</p>					
ПСК-3.18 – способность разрабатывать технологическую документацию для производства, модернизации, эксплуатации, технического обслуживания, диагностирования и ремонта технических средств АПК					
<b>Знать:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Сущность и содержание междисциплинарного подхода к реше-</li> </ul>	Не знает как разрабатывать технологическую документацию для производства, модернизации,	Фрагментарно знает как разрабатывать технологическую документацию для производства, модернизации, эксплу-	Есть знания как разрабатывать технологическую документацию для производства, модернизации, эксплу-	Знает как разрабатывать технологическую документацию для производства, модернизации, эксплуатации, технических средств АПК	Тест, реферат, дискуссия

<p>нию 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, экспертных оценок.</li> <li>– Подходы, методы и результаты прикладной статистики, экспертных оценок, теории принятия решений и эко-</li> </ul>	<p>эксплуатации, технического обслуживания, диагностирования и ремонта технических средств АПК</p>	<p>атации, технического обслуживания, диагностирования и ремонта технических средств АПК</p>	<p>плуатации, технического обслуживания, диагностирования и ремонта технических средств АПК, но имеются существенные пробелы.</p>	<p>ского обслуживания, диагностирования и ремонта технических средств АПК</p>	
--	--	--	---	---	--

<p>номико-математического моделирования, в частности моделирования технологий обеспечения качества, методы классификации, теории нечеткости и статистики интервальных данных, принятия решений в условиях неопределенности и риска.</p> <p>– Методы прогнозирования, технико-экономических исследований научно-технических решений и нормативного проектирования инновационных видов продукции и процессов.</p> <p>-Функциональность основных классов отечественных и зарубежных отраслевых информационных систем управления жизненным циклом промышленной продукции.</p>					
<p><b>Уметь:</b></p> <p>-Выполнять технико-экономический анализ проектных, конструкторских и технологических решений для выбора оптимального варианта реализации инноваций, разрабатывать компьютерные модели исследу-</p>	<p>Не умеет разрабатывать технологическую документацию для производства, модернизации, эксплуатации, технического обслуживания, диагностирования и ремонта технических средств АПК</p>	<p>Фрагментарно умеет разрабатывать технологическую документацию для производства, модернизации, эксплуатации, технического обслуживания, диагностирования и ремонта технических средств АПК</p>	<p>Умет но есть недочеты при разработке технологическую документацию для производства, модернизации, эксплуатации, технического обслуживания, диагностирования и ремонта технических средств АПК</p>	<p>Умеет разрабатывать технологическую документацию для производства, модернизации, эксплуатации, технического обслуживания, диагностирования и ремонта технических средств АПК</p>	<p>Тест, реферат, дискуссия</p>

<p>емых процессов и систем</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– 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</li> <li>– 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.</li> <li>– Воспринимать (обобщать) научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике научного исследования, готовить реферативные</li> </ul>					
--	--	--	--	--	--

<p>обзоры и отчеты, получать научно-исследовательский опыт в профессиональных социальных сетях.</p> <p>– Выявлять и оценивать тенденции технологического развития в наукоемких сферах на основе анализа, обобщения и систематизации передового опыта в сфере инноватики по материалам ведущих научных журналов и изданий с использованием электронных библиотек и интернет-ресурсов.</p>					
<p><b>Владеть:</b></p> <p>– Подготовкой 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>Не владеет методикой разработки технологической документации для производства, модернизации, эксплуатации, технического обслуживания, диагностирования и ремонта технических средств АПК</p>	<p>Фрагментарно владеет методикой разработки технологической для производства, модернизации, эксплуатации, технического обслуживания, диагностирования и ремонта технических средств АПК</p>	<p>Владеет но не полностью методикой разработки технологической документации для производства, модернизации, эксплуатации, технического обслуживания, диагностирования и ремонта технических средств АПК</p>	<p>Владеет методикой разработки технологической документации для производства, модернизации, эксплуатации, технического обслуживания, диагностирования и ремонта технических средств АПК</p>	<p>Тест, реферат, дискуссия</p>

<p>– Участие в формировании и обосновании целей и задач исследований и проектных разработок, изыскательских работ, определении значения и необходимости их проведения, путей и методов их решений.</p> <p>– Организация работы исследовательских коллективов по изучению проблем повышения эффективности процессов постпродажного 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 науки и техники, патентных и научно-</p>					
--	--	--	--	--	--

<p>информационных материалов, вычислительной и организационной техники и прогрессивных методов выполнения работ.</p> <p>– 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.</p> <p>– Организация работы по изучению и внедрению научно-технических достижений, передового отечественного и зарубежного опыта по инновационному развитию процессов постпродажного обслуживания и сервиса.</p> <p>– Участие в подборе, аттестации и оценке научной деятельности работников организации, повышении их квалификации, рассмотрение предложений по их премированию с учетом личного вклада в</p>					
--	--	--	--	--	--

общие результаты работы.					
--------------------------	--	--	--	--	--

### 7.3 Типовые контрольные задания или иные методические материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения ОПОП ВО

#### Тесты:

**1.**

I: КТ=1

S: Реализация в пространстве и времени общего технологического и вспомогательных процессов по восстановлению машин до заданного уровня параметров технического состояния называется

+: производственным процессом ремонта

-: ремонтом машин

-: графиком ремонтного цикла

-: ремонтно- обслуживающим воздействием

**2.**

I: КТ=1

S: Инженерно обоснованная последовательность технологических операций по изменению состояния ремонтируемого объекта с целью получения заданных техническими условиями параметров технического состояния называется

+: технологическим процессом ремонта

-: производительностью труда

-: технологическим циклом ремонта

-: организацией и режимом труда

**3.**

I: КТ=1

S: Ремонт, при котором принадлежность деталей в приработавшихся соединениях не сохраняется, называется

+: обезличенным

-: не обезличенным

-: капитальным

-: текущим

**4.**

I: КТ=1

S: Работы любого технологического процесса ремонта машины должны выполняться с

+: максимально возможной параллельностью

-: только последовательно

-: только параллельно

-: максимально параллельно

**5.**

I: КТ=1

S: Самым точным методом расчета потребности ремонтного предприятия в производственных площадях является

+: расстановка макетов и темплетов

-: по нормативу площади на одного рабочего

-: по числу тракторов в хозяйстве

-: по площади, занятой оборудованием

**6.**

I: КТ=1

**S:** Потребность в металлорежущих станках для ремонтного предприятия определяют

- +: по трудоемкости технологических операций
- : по продолжительности технологических операций
- : по геометрическим параметрам восстанавливаемых деталях

**7.**

I: КТ=1

**S:** Расчет нормы времени на обработку на металлорежущих станках начинают с

- +: установления технологической последовательности на обработку
- : расчета режима резания
- : выбора оборудования
- : выбора инструмента

**8.**

I: КТ=2

**S:** Общие затраты (без транспортных расходов) на один ремонтируемый объект с увеличением программы предприятия

- +: уменьшаются
- : увеличиваются
- : остаются постоянными
- : растут по степенной зависимости

**9.**

I: КТ=1

**S:** Затраты на ремонтные материалы на один ремонтируемый объект с увеличением программы предприятия

- +: увеличиваются по степенной зависимости
- : уменьшаются по гиперболической зависимости
- : остаются постоянными
- : изменяются скачкообразно

**10.**

I: КТ=1

**S:** Для разработки технологической планировки специализированного ремонтного предприятия нужно

- +: построить график ремонтного цикла
- : найти типовой проект
- : построить график загрузки предприятия
- : выполнить исследование износов деталей ремонтируемой машины

**11.**

I: КТ=1

**S:** При агрегатном ремонте машины восстанавливают ее

- +: работоспособность
- : ресурс
- : сохраняемость
- : ремонтопригодность

**12.**

I: КТ=1

**S:** Организация труда рабочих по методу универсальных постов наиболее характерна для

- +: мастерской стационарного ПТО бригады
- : центральной ремонтной мастерской
- : ремонтного завода
- : специализированного цеха по восстановлению деталей

**13.**

I: КТ=1

**S:** Организация труда рабочих по методу специализированных постов наиболее характерна для

- +: центральной ремонтной мастерской
- : специализированного цеха по восстановлению деталей
- : ремонтного завода
- : мастерской стационарного ПТО бригады

**14.**

I:  $KT=1$

**S:** Организация труда рабочих по поточному методу характерна для

- +: ремонтного завода
- : мастерской стационарного ПТО бригады
- : центральной ремонтной мастерской
- : технического обменного пункта

**15.**

I:  $KT=1$

**S:** Организацию общего технологического процесса без обезличивания детали в приработавшихся соединениях легче всего реализовать в (на)

- +: мастерских стационарных ПТО бригад
- : ремонтных заводах
- : центральных ремонтных мастерских с.-х. предприятий
- : цехах восстановления изношенных деталей

### **Темы рефератов**

1. Основные элементы технического сервиса.
2. Общие принципы системы организации технического сервиса в АПК.
3. Основные направления развития ремонтной базы.
4. Объекты ремонтно-обслуживающей базы.
5. Типы и размеры ремонтных предприятий.
6. Способы ремонта машин на ремонтных предприятиях.
7. Сущность обезличенного метода ремонта.
8. Необезличенный метод ремонта.
9. Поточно-специализированный метод в ремонтно-обслуживающем производстве.
10. Способы ремонта машин на ремонтных предприятиях.

### **Темы научных дискуссий (круглых столов)**

1. Новые научноемкие технологии в техническом сервисе машин.
2. Структура конкурентоспособных научноемких технологий.

### **Вопросы к экзамену**

1. Основные элементы технического сервиса.
2. Общие принципы системы организации технического сервиса в АПК.
3. Основные направления развития ремонтной базы.
4. Объекты ремонтно-обслуживающей базы.
5. Типы и размеры ремонтных предприятий.
6. Цель планирования технического обслуживания и ремонта машин.
7. Составление календарного плана ремонтно-обслуживающих работ.

8. Прогнозирование ресурсного обеспечения технического обслуживания и ремонта машин.

9. Номенклатура ремонтно-обслуживающих воздействий по тракторам, комбайнам, автомобилям, сельскохозяйственным машинам, фермерским машинам и оборудованию.

10. Структура цикла ремонтно-обслуживающих воздействий по тракторам.

11. Какие исходные данные необходимы для расчёта годового числа ремонтов машин одной марки?

12. Какие исходные данные необходимы для расчёта годового числа технических обслуживаний машин одной марки?

13. Какие исходные данные необходимы для расчёта годового объема числа технических обслуживаний и ремонтов машин одной марки?

14. В чём состоит особенность расчёта годового объема ремонтно-обслуживающих работ по машинам и оборудованию для механизации животноводства?

15. Цель календарного планирования технического обслуживания и ремонта машин.

16. Что является нормативной базой календарного планирования технического обслуживания и ремонта машин?

17. На какие категории целесообразно разделить машины, используемые в сельском хозяйстве, при разработке календарного плана их технического обслуживания и ремонта?

18. На какие категории целесообразно разделить все ремонтно-обслуживающие работы при составлении календарного плана?

19. Классификация методов организации труда в ремонтно-обслуживающем производстве.

20. Метод универсальных постов в ремонтно-обслуживающем производстве.

21. Метод специализированных постов в ремонтно-обслуживающем производстве.

22. Поточно-специализированный метод в ремонтно-обслуживающем производстве.

23. Способы ремонта машин на ремонтных предприятиях.

24. Сущность обезличенного метода ремонта.

25. Необезличенный метод ремонта.

26. Методика распределения ремонтно-обслуживающих работ по месту выполнения.

27. Показатели сложности ремонта, как определяющий критерий целесообразности уровня концентрации.

28. Расчет годового числа технических обслуживаний и ремонтов машин одной конкретной марки.

29. Дайте определение коэффициента готовности машин.

30. Дайте определение прогнозируемому коэффициенту готовности машин на любой предстоящий период времени и как его рассчитывают.

31. Приведите производственную структуру мастерской общего назначения.

32. Назначение мастерских общего назначения хозяйств.

33. Назовите категории работников ремонтного предприятия.

34. Что такое фонд времени рабочего, оборудования, предприятия. Как его рас-считать?
35. Какие исходные данные необходимы для расчёта числа производственных рабочих участка ремонтного предприятия?
36. Назовите методы расчёта потребности предприятия в ремонтно-технологическом оборудовании.
37. Графическое представление загрузки мастерской.
38. Назовите методы расчёта потребности ремонтного предприятия в площадях.
39. Назовите основные принципы организации производственного процесса ремонта машин на специализированном предприятии.
40. Назовите основные параметры организации производственного процесса ремонта машин на специализированном предприятии.
41. Что такое так производства и как он определяется?
42. Что такое продолжительность пребывания машины в ремонте и как она определяется?
43. Что такое фронт ремонта машин и как он определяется?
44. Какие задачи организации производственного процесса ремонта машин решаются построением графика ремонтного цикла?
45. Какие исходные данные необходимы для построения графика ремонтного цикла?
46. Назовите основные принципы построения графика ремонтного цикла.
47. В каком пределе должна находиться загрузка рабочего при построении графика ремонтного цикла?
48. Как определяют коэффициент (%) загрузки рабочего?
49. Как определяют число исполнителей любой работы на предприятии?
50. Почему в некоторых случаях по окончании построения графика ремонтного цикла оказывается, что порядковый номер рабочего на графике оказывается меньше числа производственных рабочих на предприятии?
51. Расчет численности персонала сервисного предприятия.
52. Пути повышения качества и надежности ремонтируемых объектов.
53. Формы организации труда при ремонте.
54. Расчет производственных площадей.
55. Организация контроля на отдельных стадиях ремонта.
56. Методы ремонта техники.
57. Системы, виды и методы контроля.
58. Задачи технической подготовки сервисного производства.
59. Виды технического обслуживания машин.
60. Структура обслуживающего персонала на предприятии технического сервиса
61. Пути снижения затрат на техническое обслуживание и ремонт.
62. Планово-предупредительная система технического обслуживания и ремонта.
63. Расчет количества рабочих постов.
64. Пути повышения рентабельности предприятий технического сервиса.
65. Принципы организации ремонта машин.
66. Основные технико-экономические показатели деятельности предприятия технического сервиса.

67. Расчет годового экономического эффекта от повышения коэффициента готовности МТП.
68. Факторы, способствующие снижению готовности машин.
69. Элементы потерь от простоя машин.
70. Методика расчета экономической эффективности сельскохозяйственного предприятия.
71. Разработка годового плана загрузки центральной ремонтной мастерской, и его графическое представление.
72. Проектирование типовых центральных ремонтных мастерских хозяйств.
73. Типы мастерских в зависимости от количественного состава техники.
74. Основные параметры необходимые для выбора типа мастерской.
75. Определение потребности ремонтного предприятия в персонале, расчет площади участка общей разборки-сборки машин (ремонтно-монтажного участка).

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

##### **Тестовые задания**

Оценка «отлично» выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем на 85 % тестовых заданий.

Оценка «хорошо» выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем на 70 % тестовых заданий.

Оценка «удовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем на 51 %.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа студента менее чем на 50 % тестовых заданий.

**Критериями оценки реферата** являются: новизна текста, обоснованность выбора источников литературы, степень раскрытия сущности вопроса, соблюдения требований к оформлению.

Оценка «отлично» – выполнены все требования к написанию реферата: обозначена проблема и обоснована её актуальность; сделан анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция; сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём; соблюдены требования к внешнему оформлению.

Оценка «хорошо» – основные требования к реферату выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём реферата; имеются упущения в оформлении.

Оценка «удовлетворительно» – имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата; отсутствуют выводы.

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

### Критерии оценки дискуссии

За участие в дискуссии студенту (обучающему) начисляются баллы в соответствии с критериями, представленными в таблице 1.

Таблица 1 – Критерии оценки дискуссии

Критерий оценки	Балл
1. Теоретический уровень знаний	
2. Качество ответов на вопросы	
3. Подкрепление материалов фактическими данными (статистические данные или др.)	
4. Практическая ценность материала	
5. Способность делать выводы	
6. Способность отстаивать собственную точку зрения	
7. Способность ориентироваться в представленном материале	
8. Степень участия в общей дискуссии	
<i>Итоговая сумма баллов:</i>	

Перевод баллов в пятибалльную шкалу оценок представлен в таблице 2.

Таблица 2 – Перевод баллов в пятибалльную шкалу оценок

Количество баллов	Оценка	Зачет
76–100	Отлично	Зачтено
51–75	Хорошо	
26–50	Удовлетворительно	
0–25	Неудовлетворительно	Не зачтено

### Критерии оценки на экзамене

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

**Оценка «удовлетворительно»** выставляется обучающемуся, 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 обучающемуся, 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 обучающемуся, 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 обучающемуся, который не может продолжить обучение или приступить к деятельности по специальности по окончании университета без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

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

### **Основная учебная литература**

1. Шапиро Е.А. Организация ремонтно-обслуживающего производства. Курс лекций для студентов, обучающихся по направлению подготовки 23.05.01. – Краснодар: Кубанский ГАУ, 2018. – 129 с.

2. Организация процесса восстановления деталей при ремонте машин: учеб. пособие / М.И. Чеботарев, М.Р. Кадыров, А.В. Андреев. – Краснодар: Кубанский ГАУ, 2016. – 231 с.

3. Чеботарев М.И. Обоснование ресурсного обеспечения предприятий технического сервиса АПК: учеб. пособие / М.И. Чеботарев, С.А. Дмитриев, М.Р. Кадыров. – Краснодар: Кубанский ГАУ, 2017. – 97 с.

### **Дополнительная учебная литература**

1. Чеботарев М.И. Выбор оптимального способа восстановления изношенной поверхности детали: учеб. пособие / М.И. Чеботарев, М.Р. Кадыров. – Краснодар: КубГАУ, 2016.– 91 с.

2. Основы технологии производства и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и комплексов [Электронный ресурс] : учебное пособие / . — Электрон. текстовые данные. — Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет, 2015. — 331 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/63121.html>

3. Чеботарев М.И. Выбор оптимального способа восстановления изношенной поверхности детали: учеб. пособие / М.И. Чеботарев, М.Р. Кадыров. – Краснодар: КубГАУ, 2016.– 91 с.

4. Чеботарев М.И. Графическая часть в курсовых проектах и выпускных квалификационных работах: учеб. пособие по Организации РОП / М.И. Чеботарев, М.Р. Кадыров. – Краснодар: КубГАУ, 2016 с.

5. Голубев К.М. Техническая эксплуатация транспортных средств: учебное пособие / К.М. Голубев, Е.А. Шапиро. – Краснодар, 2018. – 100 с.

## **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	Консультант Плюс	Правовая система	Доступ с ПК университета	01.01.2018 31.12.2018	Договор № 8068; от 15.01.2018
2	Научная электронная библиотека eLibrary (РИНЦ)	Универсальная	Интернет доступ		–
3	Образовательный портал КубГАУ	Универсальная	Доступ с ПК университета		
4	Электронный Каталог библиотеки КубГАУ	Универсальная	Доступ с ПК библиотеки		

Рекомендуемые интернет сайты  
– Образовательный портал КубГАУ.

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

1. Шапиро Е.А. Организация ремонтно-обслуживающего производства. Курс лекций для студентов, обучающихся по направлению подготовки 23.05.01. Кубан. гос. аграр. ун.т. – Краснодар, 2018. – 129 с.

2. Организация процесса восстановления деталей при ремонте машин: учеб. пособие / М.И. Чеботарев, М.Р. Кадыров, А.В. Андреев. – Краснодар: КубГАУ, 2016. – 231 с.

3. Чеботарев М.И. Выбор оптимального способа восстановления изношенной поверхности детали: учеб. пособие / М.И. Чеботарев, М.Р. Кадыров. – Краснодар: КубГАУ, 2016. – 91 с.

4. Чеботарев М.И. Обоснование ресурсного обеспечения предприятий технического сервиса АПК: учеб. пособие / М.И. Чеботарев, С.А. Дмитриев, М.Р. Кадыров. – Краснодар, 2017. – 97 с.

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

### **Программное обеспечение**

MS Office Standart 2010	Корпоративный ключ	5/2012 от 12.03.2012
MS Windows XP, 7 pro	Корпоративный ключ	№187 от 24.08.2011
Консультант+	Сетевая лицензия	№8068 от 15.01.2018

### **Информационно-справочные системы**

Справочная система "Образование" [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://1obraz.ru/about/>

Справочная система "Охрана труда" [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://1otruda.ru/about/>

Информационно-справочная система «Механик-Инфо» [Электронный ресурс]. Режим доступа: [http://www.autoshtamp.ru/mi/general\\_mi.php](http://www.autoshtamp.ru/mi/general_mi.php)

### **Современные профессиональные базы данных**

Архивы журналов издательства The Institute of Physics <http://archive.neicon.ru/xmlui/>.

Архивы журналов издательства Nature <http://archive.neicon.ru/xmlui/>.

Архивы журналов издательства Annual Reviews <http://archive.neicon.ru/xmlui/>.

Polpred.com Обзор СМИ <http://www.polpred.com/>.

## 12 Материально-техническое обеспечение для обучения по дисциплине

Наименование помещений	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения
Специальные помещения: учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации		
<b>Лаборатории</b>		
№101. Лаборатория исследования износов деталей машин	Профилограф - профилометр М-201 Горелка Евро - Джет XS-8. Горелка Могул-У9. Переносная полуавтоматическая установка для восстановления деталей в среде защитного газа СО <sub>2</sub> «Профессионал 2» Установка УПС-301 для восстановления деталей плазменной наплавкой Установка УД 209 для восстановления деталей в среде СО <sub>2</sub> и под слоем флюса Электрошкаф сушильный.	
№102. Лаборатория восстановления деталей машин электродуговыми механизированными способами наплавки	Станок токарно-винторезный 1К-625. Установка электроискрового упрочнения УПР-3М. Установка для восстановления деталей в среде углекислого газа и под слоем флюса УД-209. Установка для восстановления деталей плазменной наплавкой УД-417. Установка электроимпульсного наращивания деталей УРП-3М.. Источник тока ВДУ-506. Тематические мефлакатницы Станок настольный сверлильный	
№107. Лаборатория ремонта двигателей	Стенд для разборки и сборки двигателя ОПР – 989. Машина балансировочная БМ-4У. Дефектоскоп ДМП-2. Дефектоскоп ЭМИД-8. Машина испытания пружин МНИ-100. Станок для притирки клапанов М-3. Станок для шлифовки клапанов СШК-3 Станок для расточки головок шатунов УРБ - ВП. Станок для восстановления постелей коренных подшипников блока цилиндров ОПР-4811МВ.	
№109. Лаборатория ремонта агрегатов тракторных и комбайновых гидросистем	Станок алмазно-расточный 2Е78. Станок хонинговальный 3Б833. Стенды для испытания гидросистем КИ-4200 и КИ-4815. Стенд для испытания маслонасосов и фильтров системы смазки КИ-5278. Пресс гидравлический Р-324. Пресс механический. Прибор испытания плунжерных пар. Прибор испытания форсунок. Станок токарный настольный ТВ-16.. Станок расточной 2Е-787. Станок хонинговальный 3Г-833. Станок заточный МЗ.	

Наименование помещений	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения
№215. Лаборатория автоматики	Машина трения МИ-1 Машина трения СМЦ-2	
№216. Лаборатория диагностики и ремонта систем электрооборудования	Стенд для испытания электрооборудования Э-211 Стенд проверки и испытания электрооборудования модель 121131. Выпрямитель для зарядки аккумуляторных батарей. Шкаф сушильный лабораторный СУ-32. Печь муфельная. Мельница для измельчения капрона МРП-1. Стенд для литья капрона. Стенд для напыления деталей капроном. Весы НЦ-200	
<b>Помещения для самостоятельной работы</b>		
№225. Лаборатория программирования инженерных задач	Компьютер Р3-2.3/800, системный блок – Медиа (3 шт.), принтер Laserjet 1100, сканер Skanjet – 5300C, монитор DEPO, ксерокс Canon 6317	MS Office Standart 2010; MS Windows XP, 7 pro; Консультант+
<b>Помещения для хранения и профилактического обслуживания лабораторного оборудования</b>		
№214. Складское помещение для хранения лабораторного оборудования	Ванна гальваническая ОГ -1349 А. Лабораторное оборудование (250 шт.)	