

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Кудрявцев Максим Геннадьевич  
Должность: Директор по образовательной деятельности  
Дата подписания: 27.06.2023 20:38:56  
Уникальный идентификатор:  
790a1a8df2525774421adc1fc96453f0e902bfb0

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ ЗАОЧНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
(ФГБОУ ВО РГАУ)**

Факультет электроэнергетики и технического сервиса

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
ДИСЦИПЛИНЫ  
ПОДГОТОВКА ТРАКТОРОВ, СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ МАШИН И  
МЕХАНИЗМОВ К РАБОТЕ**

Специальность 35.02.07 – «Механизация сельского хозяйства»

Курс 2

Балашиха 2021

Рассмотрена и рекомендована к использованию кафедрой эксплуатации и технического сервиса машин (протокол № 5 от «25» января 2021г.), методической комиссией факультета электроэнергетики и технического сервиса (протокол № 3 от «09» февраля 2021 г.)

**Составитель:** М.Н. Вихарев, ст. преподаватель кафедры эксплуатации и технического сервиса машин

**Рецензент:** А.С. Сметнев, к.т.н., доцент кафедры эксплуатации и технического сервиса машин

Рабочая программа дисциплины «Подготовка тракторов, сельскохозяйственных машин и механизмов к работе» разработана в соответствии с учебным планом по специальности СПО 35.02.07 Механизация сельского хозяйства.

## Цели и задачи дисциплины:

**Цель** - дать студенту комплекс знаний по комплектование машинно-тракторных агрегатов для выполнения сельскохозяйственных работ.

**Задачи** освоение теоретических основ комплектования машинно-тракторных агрегатов, приобретение практических навыков в комплектовании машинно-тракторных агрегатов, освоение основных регулировок машинно-тракторных агрегатов при подготовке их к работе на площадке.

Иметь практический опыт комплектования машинно-тракторных агрегатов; работать на агрегате.

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

### 2.1 Общепрофессиональные компетенции

Код компетенции	Содержание компетенций	Перечень планируемых результатов обучения
ОК-1	- понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	<b>Знать:</b> выполнение разборочно-сборочных работ сельскохозяйственных машин и механизмов <b>Уметь:</b> выполнять регулировочные работы при настройке машин на режимы работы <b>Владеть:</b> выявлять неисправности и устранять их
ОК-2	- организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	<b>Знать:</b> выбор машин для выполнения различных операций <b>Уметь:</b> собирать, разбирать, регулировать, выявлять неисправности <b>Владеть:</b> установкой узлов и деталей
ОК-3	- решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях	<b>Знать:</b> техническое состояние машин и механизмов <b>Уметь:</b> производить разборку, сборку основных механизмов тракторов и автомобилей <b>Владеть:</b> выявлять неисправности в основных механизмах тракторов и автомобилей
ОК-4	- осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	<b>Знать:</b> разборку, сборку и регулировку рабочих органов сельскохозяйственных машин <b>Уметь:</b> классифицировать сельскохозяйственные машины <b>Владеть:</b> основными сведениями по электрооборудованию
ОК-5	- использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности	<b>Знать:</b> назначение, общее устройство сборочных единиц тракторов и автомобилей <b>Уметь:</b> составлять принцип работы и место установки узлов <b>Владеть:</b> последовательностью сборки и разборки
ОК-6	- работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение,	<b>Знать:</b> регулировку узлов и агрегатов тракторов и автомобилей

	эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	<b>Уметь:</b> устранять неисправности <b>Владеть:</b> осуществлять проверку технического состояния машин
ОК-7	- ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий	<b>Знать:</b> технологии использования электрической энергии в сельском хозяйстве <b>Уметь:</b> проводить расчеты нормативных данных для установки рабочих органов сельскохозяйственных машин <b>Владеть:</b> составлять технологические схемы движения агрегатов при выполнении различных полевых работ
ОК-8	- самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	<b>Знать:</b> методы управления технологическими процессами при производстве продукции растениеводства, отвечающей требованиям стандартов и рынка <b>Уметь:</b> оценивать качество выполняемой работы <b>Владеть:</b>
ОК-9	- быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности	<b>Знать:</b> способность обосновать способ уборки урожая сельскохозяйственных культур <b>Уметь:</b> использовать основы теоретических и практических знаний в различных сферах деятельности <b>Владеть:</b> способностью обосновать способ уборки урожая сельскохозяйственных культур
ПК-1,1	- выполнять регулировку узлов, систем и механизмов двигателя и приборов электрооборудования	<b>Знать:</b> способы уборки- раздельная уборка и прямое комбайнирование <b>Уметь:</b> определять способы механической обработки почвы <b>Владеть:</b>
ПК-1,2	- подготавливать почвообрабатывающие машины	<b>Знать:</b> подготовку рядовых сеялок к работе <b>Уметь:</b> способность осуществлять сбор, анализ и обработку данных, необходимых для решения профессиональных задач <b>Владеть:</b> основные правила эксплуатации.
ПК-1,3	- подготавливать посевные, посадочные машины и машины для ухода за посевами	<b>Знать:</b> способы хранения <b>Уметь:</b> основные правила эксплуатации. <b>Владеть:</b> ставить исследовательскую цель, направленную на совершенствование техпроцессов и с.-х. машин, проводить исследования и оценивать их результаты
ПК-1,4	- подготавливать уборочные машины	<b>Знать:</b> технологические процессы с.-х. машин <b>Уметь:</b> механизированные технологические процессы возделывания с.-х. культур, уборки и послеуборочной обработки урожая; <b>Владеть:</b> методами проведения

		исследований в технологических с.-х. процессах
ПК-1,5	Подготавливать машины и оборудование для обслуживания животноводческих ферм, комплексов и птицефабрик	<b>Знать:</b> обосновывать рациональные комплексы с.-х. машин, выполнять технологические регулировки с.-х. машин <b>Уметь:</b> оценивать качество технологических процессов выполняемых с.-х. машинами <b>Владеть:</b> навыки профессиональной технологической эксплуатации с.-х. машин отечественного и зарубежного производства
ПК-1,6	- подготавливать рабочее и вспомогательное оборудование тракторов и автомобилей	<b>Знать:</b> современные ресурсосберегающие технологии возделывания и уборки с.-х. культур <b>Уметь:</b> оценивать современных ресурсосберегающих технологий. <b>Владеть:</b> принципами автоматизации сельскохозяйственного производства

### 3. Место дисциплины в структуре образовательной программы:

Дисциплина «Назначение и общее устройство тракторов, автомобилей и сельскохозяйственных машин» относится к вариативной части циклов основной образовательной программы.

Предшествующие дисциплины: математика, физика, инженерная графика, техническая механика, материаловедение, метрология, стандартизация и подтверждение качества.

#### 3.1. Дисциплины (модули) и междисциплинарные связи с обеспечивающими (предыдущими) дисциплинами

№ п/п	Наименование обеспечивающих (предыдущих) дисциплин	№ модулей (разделов) данной дисциплины, для которых необходимо изучение обеспечивающих (предыдущих) дисциплин							
		1	2	3	4	5	6	7	8
1.	математика	+			+	+		+	+
2.	физика		+	+	+	+	+	+	+
3.	техническая механика		+	+	+	+	+	+	+
4.	материаловедение	+	+	+	+	+	+	+	+
5.	метрология, стандартизация и подтверждение качества	+		+				+	
6.	инженерная графика	+		+	+	+	+		

**4. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу.**

№ п.п.	Вид учебной работы	Всего часов (академических)
		2 курс
<b>1.</b>	<b>Контактная работа обучающихся с преподавателем, всего</b>	
<b>1.1.</b>	<b>Аудиторная работа (всего)</b>	266
	В том числе:	
	Занятия лекционного типа (ЗЛТ)	12
	Занятия семинарского типа (ЗСТ), в т.ч.	-
	Практические, семинарские занятия (ПЗ/СЗ)	8
	Лабораторные занятия (ЛЗ)	8
<b>1.2</b>	<b>Внеаудиторная работа обучающихся с преподавателем в электронной информационно-образовательной среде</b>	<b>1</b>
<b>2.</b>	<b>Самостоятельная работа</b>	212
	В том числе:	
2.1.	Изучение теоретического материала	200
2.2.	Написание курсового проекта (работы)	-
2.3.	Написание контрольной работы	38
2.4.	<i>Другие виды самостоятельной работы</i> (реферат)	-
<b>3.</b>	<b>Промежуточная аттестация в форме контактной работы (экзамен)</b>	<b>1</b>
	Общая трудоемкость (час.(акад.)/зач. ед.)	

**5. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий.**

**5.1. Содержание модулей дисциплин структурированных по темам (занятия лекционного типа)**

№ п/п	Наименование модуля (раздела)	Содержание раздела	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции (ОК, ПК)
1.	Модуль 1. Подготовка тракторов, к работе	Работа тракторных движителей. Качение ведомого колеса. Коэффициент сопротивления качению. Работа ведущего колеса. Сцепление, буксование, КПД. Работа гусеничного движителя. Кинематика, Силы, действующие в гусенице, КПД. Тяговый и энергетический баланс и тяговая динамика автомобиля и трактора. Внешние силы, действующие на машину. Уравнение тягового баланса. Нормальные реакции почвы на колеса машины. Тяговый баланс транспортного средства. Рабочее оборудование.	2	ОК -1 ОК-2 ОК-4
2.	Модуль 2. Подготовка рабочего оборудования	Система электроснабжения. Генераторные установки, регулирование напряжения. Устройство и работа генераторов. Аккумуляторные батареи. Система освещения	2	ОК-2 ОК-4 ПК-1,1

	тракторов и самоходного шасси.	и сигнализации. Основные понятия. Система освещения. Система сигнализации. Информационно-диагностическая система. Общие сведения. Приборы контроля электроснабжения. Приборы контроля температуры, давления, уровня. Спидометры и тахометры. Бортовая система контроля. Система встроенных датчиков. Дисплейное оповещение водителя. Вспомогательное электрооборудование. Бортовая сеть.		
3.	Модуль 3. Подготовка сельхозмашин и механизмов	Механизация обработки почвы Цель, задачи и системы обработки почвы; технологические операции и процессы, выполняемые машинами при обработке почвы. Почвозащитные и энергосберегающие технологии обработки почвы. Технология и организация работы почвообрабатывающих агрегатов: агротехнические требования на выполнение полевых работ; подготовка МТА к работе на площадке, подготовка загона к работе; работа агрегата в загоне; контроль качества работы; охрана труда при выполнении при вспашке.	2	ОК -1 ОК-2 ОК-4 ПК-1,2 ПК-1,3
4.	Модуль 4. Подготовка к работе посевные, посадочные машины	Механизация посева и посадки Агротехнические требования к посеву и посадке. Способы посева и посадки. Особенности сеялок, применяемых при возделывании с.-х. культур по почвозащитным и энергосберегающим технологиям. Организация работы посевных и посадочных машин: работа агрегата в загоне, контроль качества работы, охрана труда при выполнении посева и посадки. Механизация внесения удобрений, ухода за растениями, защита растений Виды удобрений, их технологические свойства. Технологические схемы машин для подготовки, погрузки и транспортировки удобрений. Операционные технологии внесения удобрений, ухода за растениями и средств защиты растений. Агротехнические требования на выполнение полевых работ, подготовка поля к работе агрегата. Организация работы машин для внесения удобрений, ухода за растениями и химической защиты растений, оценка и контроль качества работы, охрана труда.	2	ОК -1 ОК-2 ОК-4 ПК-1,2 ПК-1,3
5.	Модуль 5. Подготовка к работе машин и оборудования для заготовки и транспортировки кормов	Механизация заготовки кормов Технология, технологические приемы и особенности заготовки кормов. Организация работы кормоуборочной техники: агротехнические требования на выполнение полевых работ, подготовка поля к работе агрегата, работа агрегата в поле, контроль	2	ОК -1 ОК-2 ОК-4 ПК-1,2 ПК-1,4

		качества работы, охрана труда при выполнении полевых работ. Механизация уборки зерновых культур Технологии уборки зерновых культур. Агротехнические требования к уборке, подготовка загона для работы уборочных машин, организация работы зерноуборочных машин, работа агрегата в загоне, оценка и контроль качества работы, охрана труда. Способы уборки картофеля. Организация работы картофелеуборочных агрегатов: агротехнические требования на выполнение полевых работ; подготовка загона к работе уборочных агрегатов, организация работы в загоне уборочных агрегатов, контроль качества работы; охрана труда.		
6.	Модуль 6. Подготовка машин, агрегатов. Комплексов после уборочной обработки и хранения.	Послеуборочная обработка продукции урожая Задачи послеуборочной обработки урожая. Организация послеуборочной обработки сельскохозяйственной продукции .Агротехнические требования к послеуборочной обработке зерна, подготовка зерноочистительных машин и агрегатов к работе, контроль и качество техники, охрана труда	2	ОК -1 ОК-2 ОК-9 ПК-1,5 ПК-1,6

## 5.2. Содержание модулей дисциплин структурированных по видам учебных занятий.

### 5.2.1 Лабораторный практикум

№ п/п.	№ модуля (раздела) дисциплины	Наименование лабораторных работ	Трудоемкость (час.)	ОК, ПК
1.	Модуль 1. Подготовка тракторов, к работе	1. Подготовка к работе двигателей тракторов и автомобилей. 2. Подготовка электрического оборудования тракторов и автомобилей.		(ОК 3) (ПК 1.1) (ПК 1.6)
2.	Модуль 2. Подготовка рабочего оборудования тракторов и самоходного шасси	1. Ходовой часть и рулевого управления тракторов, самоходных шасси		(ОК 4) (ПК 1.5)
3.	Модуль 3. Подготовка сельхозмашин и механизмов механической	1. Подготовка к работе почвообрабатывающие машины		(ОК 5) (ПК 1.4) (ПК 1.6)



	обработки почвы			
4	Модуль 4. Подготовка к работе посевные, посадочные машины	1. Подготовка к работе машин для внесения удобрений и обработки зерна 2. Подготовка к работе машины для ухода за посевами.		
5	Модуль 5. Подготовка к работе машин и оборудования для заготовки и транспортировки кормов	1. Подготовка машин для уборки корнеплодов, зерновых и овощных культур		
6	Модуль 6. Подготовка машин, агрегатов. Комплексов после уборочной обработки и хранения.	1. Организация послеуборочной обработки сельскохозяйственной продукции		

### 5.2.2. Самостоятельная работа.

№	№ модуля (раздела) дисциплины	Тематика самостоятельной работы (детализация)	Трудо-емкость (час.)	ОК, ПК
1.	Модуль 1.	1. Агрегатирование тракторов с сельскохозяйственными машинами и орудиями. 2. Способы присоединения, передачи мощности и расположения сельскохозяйственных машин относительно трактора. 3. Прицепное устройство	100	(ОК 2) (ОК 4) (ОК 5) (ПК 3.2) (ПК 4.1)
2.	Модуль 2.	1. Сравнительная эффективность ходовых: систем тракторов при выполнении основных сельскохозяйственных работ в различных почвенно-климатических условиях. 2. Влияние ходовой систем тракторов на уплотнение почвы и урожайность сельскохозяйственное культур.	100	(ОК 2) (ОК 4) (ОК 5) (ПК 1.2) (ПК 1.1)
3.	Модуль 3.	1. абочие и вспомогательные органы, рабочий процесс, область применения, особенности агрегатирования с тракторами. 2. ехнология и организация работы почвообрабатывающих агрегатов, контроль качества. 3. акторы влияющие на агротехнические и экономические показатели работы. 4. Пути повышения экономической	38	(ОК 2) (ОК 4) (ОК 5) (ПК 1.2) (ПК 1.1)

		эффективности почвообрабатывающих машин.		
--	--	--	--	--

### 5.3. Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины (модуле) и видов занятий

Перечень компетенций	Виды занятий					Формы контроля
	Л	Пр	Лаб	КР/КП	СРС	
ОК 2					+	Тематические тесты СДО, экзамен
ОК 3		+	+			Отчет по лабораторным и практическим занятиям
ОК 4					+	Защита контрольной работы
ОК 5					+	Выполнение контрольной работы
ОК 9	+					Конспекты лекций, экзамен
ПК 1.1		+	+			Отчет по лабораторным и практическим занятиям
ПК 1.6		+	+			Отчет по лабораторным и практическим занятиям
ПК 1.2					+	Тематические тесты СДО, контрольная работа,
ПК 1.4					+	экзамен

### 6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

1.Поливаев, О.И. Теория трактора и автомобиля : учебник / О.И. Поливаев, В.П. Гребнев, А.В. Ворохобин. — Санкт-Петербург : Лань, 2016. — 232 с. — ISBN 978-5-8114-2033-9. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/72994> (дата обращения: 04.12.2019). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

#### 6.1. Перечень дополнительной учебной литературы

1.Маслов, Г.Г. Техническая эксплуатация средств механизации АПК : учебное пособие / Г.Г. Маслов, А.П. Карабаницкий. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 192 с. — ISBN 978-5-8114-2809-0. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/104876> (дата обращения: 04.12.2019). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2.Гуляев, В.П. Сельскохозяйственные машины. Краткий курс : учебное пособие / В.П. Гуляев. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 240 с. — ISBN 978-5-8114-2435-1. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/107058> (дата обращения: 04.12.2019). — Режим доступа: для авториз. пользователей

#### 6.2. Перечень электронных учебных изданий и электронных образовательных ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. Гуляев, В.П. Сельскохозяйственные машины. Краткий курс [Электронный ресурс] : учеб. пособие / В.П. Гуляев. — СПб. : Лань, 2018. — 240 с. // ЭБС «Лань». — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/107058>.

**7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю).**

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

Код компетенции	Содержание компетенций	Перечень планируемых результатов обучения	Этапы формирования компетенций
ОК-1	- понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	<b>Знать:</b> выполнение разборочно-сборочных работ сельскохозяйственных машин и механизмов <b>Уметь:</b> выполнять регулировочные работы при настройке машин на режимы работы <b>Владеть:</b> выявлять неисправности и устранять их	Самостоятельная работа.
ОК-2	- организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	<b>Знать:</b> выбор машин для выполнения различных операций <b>Уметь:</b> собирать, разбирать, регулировать, выявлять неисправности <b>Владеть:</b> установкой узлов и деталей	Лабораторные занятия, практические занятия,
ОК-3	- решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях	<b>Знать:</b> техническое состояние машин и механизмов <b>Уметь:</b> производить разборку, сборку основных механизмов тракторов и автомобилей <b>Владеть:</b> выявлять неисправности в основных механизмах тракторов и автомобилей	Контрольная работа.
ОК-4	- осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	<b>Знать:</b> разборку, сборку и регулировку рабочих органов сельскохозяйственных машин <b>Уметь:</b> классифицировать сельскохозяйственные машины <b>Владеть:</b> основными сведениями по электрооборудованию	Самостоятельная работа.
ОК-5	- использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности	<b>Знать:</b> назначение, общее устройство сборочных единиц тракторов и автомобилей <b>Уметь:</b> составлять принцип работы и место установки узлов <b>Владеть:</b> последовательностью сборки и разборки	Лекционные занятия,
ОК-6	- работать в коллективе и команде,	<b>Знать:</b> регулировку узлов и агрегатов тракторов и автомобилей	Лабораторные занятия, практические

	обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	<b>Уметь:</b> устранять неисправности <b>Владеть:</b> осуществлять проверку технического состояния машин	занятия,
ОК-7	- ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий	<b>Знать:</b> технологии использования электрической энергии в сельском хозяйстве <b>Уметь:</b> проводить расчеты нормативных данных для установки рабочих органов сельскохозяйственных машин <b>Владеть:</b> составлять технологические схемы движения агрегатов при выполнении различных полевых работ	Лабораторные занятия, практические занятия,
ОК-8	- самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	<b>Знать:</b> методы управления технологическими процессами при производстве продукции растениеводства, отвечающей требованиям стандартов и рынка <b>Уметь:</b> оценивать качество выполняемой работы <b>Владеть:</b> выявлять неисправности и устранять их	Самостоятельная работа.
ОК-9	- быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности	<b>Знать:</b> способность обосновать способ уборки урожая сельскохозяйственных культур <b>Уметь:</b> использовать основы теоретических и практических знаний в различных сферах деятельности <b>Владеть:</b> способностью обосновать способ уборки урожая сельскохозяйственных культур	Самостоятельная работа.
ПК-1,1	- выполнять регулировку узлов, систем и механизмов двигателя и приборов электрооборудования	<b>Знать:</b> способы уборки-раздельная уборка и прямое комбайнирование <b>Уметь:</b> определять способы механической обработки почвы <b>Владеть:</b> основные правила эксплуатации.	Самостоятельная работа.
ПК-1,2	- подготавливать почвообрабатывающие машины	<b>Знать:</b> подготовку рядовых сеялок к работе <b>Уметь:</b> способность осуществлять сбор, анализ и обработку данных, необходимых для решения профессиональных задач <b>Владеть:</b> основные правила эксплуатации.	Лабораторные занятия, практические занятия,
ПК-1,3	- подготавливать посевные, посадочные машины и машины для ухода за посевами	<b>Знать:</b> способы хранения <b>Уметь:</b> основные правила эксплуатации. <b>Владеть:</b> ставить исследовательскую цель,	Контрольная работа.

		направленную на совершенствование техпроцессов и с.-х. машин, проводить исследования и оценивать их результаты	
ПК-1,4	- подготавливать уборочные машины	<b>Знать:</b> технологические процессы с.-х. машин <b>Уметь:</b> механизированные технологические процессы возделывания с.-х. культур, уборки и послеуборочной обработки урожая; <b>Владеть:</b> методами проведения исследований в технологических с.-х. процессах	Самостоятельная работа.
ПК-1,5	Подготавливать машины и оборудование для обслуживания животноводческих ферм, комплексов и птицефабрик	<b>Знать:</b> обосновывать рациональные комплексы с.-х. машин, выполнять технологические регулировки с.-х. машин <b>Уметь:</b> оценивать качество технологических процессов выполняемых с.-х. машинами <b>Владеть:</b> навыки профессиональной технологической эксплуатации с.-х. машин отечественного и зарубежного производства	Лекционные занятия,
ПК-1,6	- подготавливать рабочее и вспомогательное оборудование тракторов и автомобилей	<b>Знать:</b> современные ресурсосберегающие технологии возделывания и уборки с.-х. культур <b>Уметь:</b> оценивать современных ресурсосберегающих технологий. <b>Владеть:</b> принципами автоматизации сельскохозяйственного производства	Лабораторные занятия, практические занятия,

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

Коды компетенции	Перечень планируемых результатов обучения и показателей оценивания	Этапы формирования (указать конкретные виды занятий, работ)	Оценочные средства	Описание шкалы и критериев оценивания			
				неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
ОК-1 ОК-2 ОК-5 ОК-6 ОК-7 ОК-9 ПК-1,1 ПК-1,4 ПК-1,5 ПК-1,6	<p><b>Знать:</b> выполнение разборочно-сборочных работ сельскохозяйственных машин и механизмов</p> <p>выбор машин для выполнения различных операций</p> <p>назначение, общее устройство сборочных единиц тракторов и автомобилей</p> <p>регулировку узлов и агрегатов тракторов и автомобилей</p> <p>технологии использования электрической энергии в сельском хозяйстве</p> <p>способы уборки- раздельная уборка и прямое комбайнирование</p> <p>технологические процессы с.-х. машин</p> <p>обосновывать рациональные комплексы с.-х. машин, выполнять технологические регулировки с.-х. машин</p> <p>современные ресурсосберегающие технологии возделывания и уборки с.-х. культур</p>	<p>Лекционные занятия,</p> <p>Самостоятельная работа,</p> <p>Лабораторные и практические занятия</p> <p>Контрольная работа</p>	<p>Тематические, итоговые тесты различной сложности</p> <p>Экзаменационные вопросы.</p> <p>Ответы на экзамене.</p>	<p>выполнено правильно менее 60% заданий.</p> <p>Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки.</p>	<p>выполнено правильно 60-79 % заданий.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его детали, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала.</p>	<p>выполнено правильно 80-89 % заданий.</p> <p>Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос.</p>	<p>выполнено правильно 90-100 % заданий.</p> <p>Оценка «отлично» выставляется студенту, если он глубоко и прочно усвоил материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, использует в ответе материал монографической литературы.</p>
ОК-1 ОК-2 ОК-5 ОК-6 ОК-7 ОК-9 ПК-1,1 ПК-1,4 ПК-1,5	<p><b>Уметь:</b> выполнять регулировочные работы при настройке машин на режимы работы</p> <p>собирать, разбирать, регулировать, выявлять неисправности</p> <p>составлять принцип работы и место установки узлов</p> <p>устранять неисправности</p> <p>проводить расчеты нормативных</p>	<p>Лекционные занятия,</p> <p>Самостоятельная работа,</p> <p>Лабораторные и практические занятия</p> <p>Контрольная работа</p>	<p>Выполнение и защита курсовой работы.</p> <p>Экзаменационные билеты (практическая часть)</p>	<p>Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он не умеет решать большую часть типичных задач на основе воспроизведения</p>	<p>Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он умеет решать все типичные задачи на основе воспроизведения стандартных</p>	<p>Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он умеет решать все типичные задачи на основе воспроизведения</p>	<p>Оценка «отлично» выставляется студенту, если он умеет решать все типичные задачи на основе воспроизведения</p>

ПК-1,6	<p>данных для установки рабочих органов сельскохозяйственных машин</p> <p>использовать основы теоретических и практических знаний в различных сферах деятельности</p> <p>определять способы механической обработки почвы</p> <p>механизированные технологические процессы возделывания с.-х. культур, уборки и послеуборочной обработки урожая;</p> <p>оценивать качество технологических процессов выполняемых с.-х. машинами</p> <p>оценивать современных ресурсосберегающих технологий.</p>			<p>стандартных алгоритмов решения, не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки.</p>	<p>алгоритмов решения, при этом допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала.</p>	<p>стандартных алгоритмов решения, твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос.</p>	<p>стандартных алгоритмов решения, доводит умение до «автоматизма»</p>
ОК-1 ОК-2 ОК-5 ОК-6 ОК-7 ОК-9 ПК-1,1 ПК-1,4 ПК-1,5 ПК-1,6	<p><b>Владеть:</b> выявлять неисправности и устранять их</p> <p>установкой узлов и деталей последовательностью сборки и разборки</p> <p>осуществлять проверку технического состояния машин</p> <p>составлять технологические схемы движения агрегатов при выполнении различных полевых работ</p> <p>способностью обосновать способ уборки урожая сельскохозяйственных культур</p> <p>основные правила эксплуатации. методами проведения исследований в технологических с.-х. процессах</p> <p>навыки профессиональной технологической эксплуатации с.-х. машин отечественного и зарубежного производства</p> <p>принципами автоматизации сельскохозяйственного производства</p>	<p>Лекционные занятия,</p> <p>Самостоятельная работа,</p> <p>Лабораторные и практические занятия</p> <p>Контрольная работа</p>	<p>Активная деятельность во время проведения лабораторных занятий.</p> <p>Выполнение и защита курсовой работы, выполнение тестовых заданий.</p> <p>Экзаменационные вопросы.</p> <p>Ответы на экзамене.</p>	<p>Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он не умеет решать усложненные задачи на основе приобретенных знаний, умений и навыков, с их применением в нетипичных ситуациях, допускает существенные ошибки.</p>	<p>Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он умеет решать усложненные задачи на основе приобретенных знаний, умений и навыков, с их применением в нетипичных ситуациях, но при этом допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала.</p>	<p>Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он умеет решать усложненные задачи на основе приобретенных знаний, умений и навыков, с их применением в нетипичных ситуациях, не допуская существенных неточностей в их решении.</p>	<p>Оценка «отлично» выставляется студенту, если он умеет решать усложненные задачи на основе приобретенных знаний, умений и навыков, с их применением в нетипичных ситуациях</p>





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

**Код компетенции: ОК-9**

**Этапы формирования: Лекционные занятия.**

**Типовые задания и иные материалы, характеризующие этапы формирования компетенций.**

*Темы лекционных занятий:*

- |    |   |               |
|----|---|---------------|
| 1. | Классификация автомобилей по назначению, ходовой части, типу двигателя  | Классификация |
| 2. | Принцип устройства четырехтактного двигателя с искровым зажиганием и опишите процессы, протекающие в цилиндрах. | Принцип       |
| 3. | Классификация плугов и их характеристика.   |               |
| 4. | Назначение, устройство, технологический процесс и регулировки цилиндрических триеров.                           | Назначение    |

*Экзаменационные вопросы:*

1. Как повышают тягово-сцепные свойства трактора путем увеличения сцепления движителей с почвой.
2. Какие применяются варианты навески и размещения навесных машин в тракторном агрегате?
3. Приведите методы снижения уплотняющего воздействия на почву движителей сельскохозяйственных тракторов.
4. Для чего предназначен и как работает гидравлический догрузатель ведущих колес?
5. Основные методы повышения сцепных качеств колесных тракторов и автомобилей.
6. Как повышают тягово-сцепные свойства трактора. Способы увеличения сцепного веса
7. С какой целью, и какими способами осуществляется изменение ширины колеи и дорожного просвета универсально-пропашных тракторов?
8. Опишите конструкцию трансмиссии колесного трактора с указанием названия и назначения отдельных ее механизмов.
9. Опишите конструкцию трансмиссии гусеничного трактора с указанием названия и назначения отдельных ее механизмов.
10. Опишите конструкцию и принцип работы привода к валу отбора мощности.
11. Опишите последовательность установки плуга на заданную глубину пахоты.
12. Описать устройство, принцип действия и технологические регулировки культиватора-окучника.
13. Описать устройство, принцип работы и технологические регулировки культиватора для сплошной обработки почвы.
14. Описать устройство, принцип работы и технологические регулировки луцильника.
15. Подготовка пропашных культиваторов к работе.
16. Установка и регулировка плуга на заданную глубину вспашки и ширину захвата.
17. Подготовка к работе и регулировка комбинированных агрегатов.
18. Описать устройство, принцип действия и технологические регулировки машины для внесения минеральных удобрений.
19. Способы внесения органических и минеральных удобрений.
20. Описать устройство, принцип действия и технологические регулировки машины для внесения твердых органических удобрений РОУ-6.
21. Подготовка к работе и регулировка высевальных аппаратов.

22. Описать устройство, принцип работы и технологические регулировки зерновой сеялки.
23. Описать устройство, принцип работы и технологические регулировки пресс-подборщика.
24. Подготовка к работе и регулировки посевной машины.
25. Описать устройство, принцип действия электромагнитной семяочистительной машины СМЩ-0,4.
26. Типы вдоль рядных прореживателей. Электронная система управления и контроля.
27. Разделение семян по аэродинамическим свойствам.
28. Энергетическая характеристика комплексов и хранилищ зерна.
29. Описать устройство, принцип действия и технологические регулировки картофелеуборочного комбайна.
30. Технологический процесс разделения зерновой смеси решета.
31. Описать устройство, принцип действия и технологические регулировки льноуборочного комбайна.
32. Описать устройство, принцип действия и технологические регулировки градоделателя под посадку овощных культур.
33. Описать последовательность подготовки сушилки к работе.
34. Описать устройство, принцип действия молотильного аппарата.
35. Описать устройство гидравлической системы зерноуборочного комбайна. Как проверяется готовность ее элементов к работе?
36. Описать устройство, принцип действия ротационной косилки.
37. Описать устройство, принцип действия и технологические регулировки молотильного аппарата зерноуборочного комбайна.
38. Разделение семян по размерам.
39. Описать комплекс машин для возделывания овощных культур.
40. Механизм подвески и уравнивания жатки зерноуборочного комбайна.
41. Описать устройство, принцип действия и технологические регулировки картофелесажалки.
42. Описать устройство, принцип действия и технологические регулировки валковой навесной жатки.
43. Описать устройство, принцип действия и технологические регулировки колесно-пальцевых граблей.
44. Описать устройство, принцип действия молотильного аппарата.
45. Выполнить технологическую схему опрыскивателя. Описать его основные регулировки.
46. Выполнить схему рабочего процесса воздухонагревателя, описать его технологическую характеристику.
47. Выполнить технологическую схему зерноочистительного агрегата. Описать принцип его работы и технологические регулировки.
48. Выполнить технологическую схему шахтной зерносушилки. Описать принцип ее работы и технологические регулировки.
49. Выполнить технологическую схему комбинированной зерноочистительной сортировальной машины. Описать принцип ее работы и технологические регулировки.
50. Выполнить технологическую схему картофелесортировального пункта. Описать принцип его работы.

*Итоговые тестовые задания:*

1. Трактор ЛТЗ-155 относится к классу тракторов по тяговому усилию:

- a) 0,9
- в) 3
- с) 2

2. Значение номинального тягового усилия (кН) в соответствии с ГОСТ 27СЩ-86 для 3 тягового класса тракторов;

- a) От 1,6 до 5,4

б) Свыше 27 до 36

с) Свыше 18 до 27

3. Количество механизмов входящих в устройство поршневых двигателей внутреннего сгорания равно;

а) 2

б) 4

с) 1

4. Укажите формулу для определения рабочего объема цилиндра.

а)

$$V_a = V_n + V_e$$

$$б) V_h = \frac{\pi d^2}{4} S$$

$$с) V_a = 10^3 \cdot V_h I$$

5. Количество оборотов коленчатого вала, за которое совершается рабочий цикл четырехтактного двигателя равно:

а) 2

б) 4

с) 1

6. Укажите порядок работы 4<sup>x</sup> цилиндрического двигателя:

а) 1-2-3-4

б) 1-5-4-2-6-3-7-8

с) 1-3-4-2

7. Эффективную мощность двигателя можно определить по формуле:

$$а) M_e = M_k w \cdot I$$

$$б) r_c = r : r_m$$

$$с) g_t = \frac{100 \cdot G_t}{N_e}$$

8. Продолжительность процесса впуска в 4-тактном двигателе по сравнению с 2-тактным

а) увеличивается

б) уменьшается

с) не изменяется

9. Средняя скорость поршня короткоходного двигателя в сравнении с длинноходным при равных других параметрах

а) увеличивается

б) уменьшается

с) не изменяется

10. Сила бокового давления поршня на стенку цилиндра при смещении оси коленчатого вала вправо от оси цилиндра

а) увеличивается

б) уменьшается

с) не изменяется

11. Нагрузка на днище поршня двигателя ЗИЛ-131 в сравнении с двигателем автомобиля КамАЗ-740

а) увеличивается

б) уменьшается

- с) не изменяется*
12. Коэффициент наполнения в цилиндре двигателя благодаря применению верхнеклапанного газораспределительного механизма
- а) увеличивается*
  - в) уменьшаете*
  - с) не изменяется*
13. Детальными кривошипно-шатунного механизма является:
- |                     |                           |
|---------------------|---------------------------|
| 1. поршень          | 6. блок цилиндров         |
| 2. коленчатый вал   | 7. гильза цилиндра        |
| 3. клапан           | 8. головка блока          |
| 4. шатун            | 9. поршневой палец        |
| 5. поршневые кольца | 10. распределительный вал |
- а) 1; 2; 4; 5; 6; 7; 8 ;9*
  - в) 1; 2; 4; 5; 9*
  - с) 3; 10*
14. В газораспределительном механизме двигателя тепловой зазор должен быть равен:
- а) 0,001-0,002мм;*
  - в) 5° 15' поворота коленчатого вала;*
  - с) 0,2-0,5 мм.*
15. Продолжительность открытия выпускного клапана двигателя автомобиля КамАЗ-740 при уменьшении зазора между стержнем клапана и носком коромысла
- а) увеличивается*
  - в) уменьшается*
  - с) не изменяется*
16. Величина осевого перемещения распределительного вала двигателя автомобиля КамАЗ-740 в процессе эксплуатации
- а) увеличивается*
  - в) уменьшается*
  - с) не изменяется*
17. Продолжительность впуска двигателя ЯМЗ-238 при увеличении зазора между торцом клапана и носком коромысла
- а) увеличивается*
  - в) уменьшается*
  - с) не изменяется*
18. Продолжительность впуска двигателя автомобиля КамАЗ-740 (в градусах угла поворота коленчатого вала) с увеличением частоты его вращения
- а) увеличивается*
  - в) уменьшается*
  - с) не изменяется*
19. Продолжительность впуска двигателя ЯМЗ-238 с увеличением частоты вращения коленчатого вала
- а) увеличивается*
  - в) уменьшается*
  - с) не изменяется*
20. Детальными механизма газораспределения:

- |                                  |                     |
|----------------------------------|---------------------|
| 1. зубчатое колесо распред. вала | 6. головка блока    |
| 2. коромысло                     | 7. клапаны          |
| 3. толкатель                     | 8. пружины клапанов |
| 4. штанга                        | 9. седло клапана    |
| 5. коленчатый вал                |                     |
| а) 1; 2; 3; 5; 6; 7; 8;          |                     |
| в) 1; 2; 3; 4; 7; 8; 9           |                     |
| с) 5; 6; 7; 8; 9                 |                     |

**Коды компетенций: ОК-3, ПК-1.1, ПК-1.6**

**Этапы формирования: Лабораторные и практические занятия.**

**Типовые задания и иные материалы, характеризующие этапы формирования компетенций.**

Выполнение методических рекомендаций для лабораторных и практических работ по дисциплине.

Подготовка тракторов, сельскохозяйственных машин и механизмов к работе: Методические разработки для лабораторных и практических занятий/ Рос. гос. аграр. заоч. ун-т; Составители Ю.Б. Юдин М.; 2019.

*Тематика лабораторных работ:*

1. Перечислите приборы, которые входят в систему освещения и сигнализации автомобиля. Объясните их назначение.

2.

По

каким признакам классифицируются тракторы

3. Классификация поршневых двигателей внутреннего сгорания.

4. Культиватора для сплошной обработки почвы.

5. Разбрасывателя твердых органических удобрений.

6. Кукурузоуборочного самоходного комбайна.

*Тематика практических занятий:*

1. Перечислите электрические контрольно-измерительные приборы трактора и автомобиля. Для чего они предназначены?

2. Какие применяются варианты навески и размещения навесных машин в тракторном агрегате?

3. Какие требования предъявляются к форме камер сгорания современных двигателей?

4. Дискового орудия.

5. Пресс- подборщика- рулонообразователя.

6. Силосоуборочного комбайна

**7. Коды компетенций: ОК-4**

**8. Этапы формирования: Контрольная работа**

**9. Типовые задания и иные материалы, характеризующие этапы формирования компетенций.**

10. *Выполнение и защита контрольной работы.*

11. Подготовка тракторов, сельскохозяйственных машин и механизмов к работе: Методические разработки для лабораторных и практических занятий/ Рос. гос. аграр. заоч. ун-т; Составители Ю.Б. Юдин М.; 2019.

12. *Примерные задания для контрольных работ:*

1. Вспомогательное оборудование автомобиля

2. Опишите общее устройство гусеничного трактора, объясните назначение основных его сборочных единиц.

3. Опишите способы смесеобразования в дизелях. Преимущества и

недостатки различных способов смесеобразования

4. Культиватора для междурядной обработки почвы.

5. Овощной сеялки.

6. Зерноуборочного самоходного комбайна с молотильным аппаратом классической схемы.

7 Назначение трансмиссии автомобиля.

8. Назначение, устройство и регулировка прицепного устройства трактора.

9. Опишите устройства и принцип работы воздухоочистителя тракторного двигателя.

10 резы. Ф

11 й сеялки. Туково

12. Каково назначение гидравлической навесной системы? Объясните ее работу

13. Опишите устройство и принцип работы системы питания дизеля.

14. Зубовой бороны.

15. Картофелесажалки машины.

16. Косилки с дисковым режущим аппаратом.

**Коды компетенций: ОК-2, ОК-5, ПК-1,6**

**Этапы формирования: Самостоятельная работа студента**

**Типовые задания и иные материалы, характеризующие этапы формирования компетенций.**

Подготовка и написание рефератов по темам лекций. Подготовка статей к участию в научно-практической студенческой конференции. Ответы на экзаменационные вопросы и на вопросы итоговых тестовых заданий.

**7.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.**

Система оценивания результатов обучения студентов в университете подразумевает проведение текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации в соответствии с утвержденными в установленном порядке учебными планами по направлениям подготовки

Для текущего контроля знаний и промежуточной аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям соответствующих основных профессиональных образовательных программ создаются фонды оценочных средств, позволяющие оценить знания, умения и освоенные компетенции.

Текущий контроль знаний и умений студентов предусматривает систематическую проверку качества полученных студентами знаний, умений и навыков по всем изучаемым дисциплинам.

Формы текущего контроля знаний в межсессионный период:

- модульно-рейтинговая система с использованием тестовых инструментов информационной образовательной среды (на платформе дистанционного обучения);
- контрольные задания (контрольная работа);
- отчет по лабораторным (практическим) работам;

Контрольные работы студентов оцениваются по системе: «зачтено» или «не зачтено». Устное собеседование по выполненным контрольным работам проводится в

межсессионный период или в период лабораторно-экзаменационной сессии до сдачи зачета или экзамена по соответствующей дисциплине.

Контрольные задания по дисциплине (контрольная работа, другие виды контрольных заданий, отчеты и др.) выполняется студентами в межсессионный период с целью оценки результатов их самостоятельной учебной деятельности.

Формы текущего контроля знаний на учебных занятиях,

- сообщение, доклад, эссе, реферат;
- коллоквиумы;
- деловая или ролевая игра;
- круглый стол, дискуссия
- устный, письменный опрос (индивидуальный, фронтальный).

Помимо перечисленных форм, могут быть установлены другие формы текущего контроля знаний студентов. Перечень форм текущего контроля знаний, порядок их проведения, используемые инструменты и технологии, критерии оценивания отдельных форм текущего контроля знаний устанавливаются преподавателем, ведущим дисциплину, и фиксируются в рабочей программе дисциплины.

В рамках балльно-рейтинговой системы оценки знаний студентов, действующей в университете, по результатам текущего контроля знаний студент должен набрать не менее 35 баллов и не более 60 баллов.

Промежуточная аттестация предназначена для объективного подтверждения и оценивания достигнутых результатов обучения после завершения изучения дисциплины, прохождения практики, выполнения курсового проекта (работы), а также для оценивания эффективности организации учебного процесса.

Формы промежуточной аттестации:

- экзамен.

Экзамены и зачёты проводятся в формах тестирования, в том числе и компьютерного, устного и письменного опроса, по тестам или билетам, в соответствии с программой учебной дисциплины.

Рекомендуемые формы проведения экзамена:

- устный экзамен по билетам;

В рамках балльно-рейтинговой системы оценки знаний студентов результаты экзаменов (зачетов) оцениваются в 20-40 баллов.

Максимальный рейтинговый показатель по дисциплине, который может быть достигнут студентом, равен 100 баллам, который состоит из рейтингового показателя полученного по итогам текущего контроля знаний (максимум - 60 баллов) и рейтингового показателя полученного на экзамене (зачете) (максимум - 40 баллов).

Вид контроля	Виды занятий	Перечень компетенций и планируемых результатов обучения	Оценочные средства	Объем баллов	
				мин.	макс.
Текущий контроль От 35 до 60 баллов	Лекционные занятия	ОК-9.	Опрос на лекции, проверка конспекта	0	5
	Лабораторные и практические занятия	ОК-3. ПК-1.1. ПК-1.6.	Отчет по лабораторным и практическим работам	15	20
	Самостоятельная работа студентов	ОК-5. ПК-3.2.	Контрольная работа	10	20
		ОК-2. ОК 4. ПК 4.1	Тематические тесты СДО	10	15
Промежуточная аттестация От 20 до 40 баллов	Экзамен (зачет)	ПК-4.1.	Экзаменационные билеты Итоговые тесты СДО	10	20
	Контрольная работа	ОК-4.	Защита контрольной работы	10	20
Итого:				55	100

### Шкала перевода итоговой оценки

Кол-во баллов за текущую успеваемость		Кол-во баллов за итоговый контроль (зачет)		Итоговая сумма баллов	
Кол-во баллов	Оценка	Кол-во баллов	Оценка	Кол-во баллов	Оценка
55-60	отлично	35-40	отлично	90-100	отлично
45-54	хорошо	25-34	хорошо	70-89	хорошо
35-44	удовл.	20-24	удовл.	55-69	удовл.
25-34	неудовл.	10-19	неудовл.	54 и ниже	неудовл.

### Основные критерии при формировании оценок успеваемости

1. Оценка «отлично» ставится студенту, овладевшему элементами компетенции «знать», «уметь» и «владеть», проявившему всесторонние и глубокие знания программного материала по дисциплине, освоившему основную и дополнительную литературу, обнаружившему творческие способности в понимании, изложении и практическом использовании усвоенных знаний.

2. Оценка «хорошо» ставится студенту, овладевшему элементами компетенции «знать» и «уметь», проявившему полное знание программного материала по дисциплине, освоившему основную рекомендованную литературу, обнаружившему стабильный характер знаний и умений и способному к их самостоятельному применению и обновлению в ходе последующего обучения и практической деятельности.

3. Оценка «удовлетворительно» ставится студенту, овладевшему элементами компетенции «знать», т.е. проявившему знания основного программного материала по дисциплине в объеме, необходимом для последующего обучения и предстоящей практической деятельности, знакомому с основной рекомендованной литературой, допустившему неточности в ответе на зачёте, но в основном обладающему необходимыми знаниями для их устранения при корректировке со стороны экзаменатора.

4. Оценка «неудовлетворительно» ставится студенту, не овладевшему ни одним из элементов компетенции, т.е. обнаружившему существенные пробелы в знании основного программного материала по дисциплине, допустившему принципиальные ошибки при применении теоретических знаний, которые не позволяют ему продолжить обучение или приступить к практической деятельности без дополнительной подготовки по данной дисциплине.

5. Оценка «зачтено» соответствует критериям оценок от «отлично» до «удовлетворительно».

6. Оценка «не зачтено» соответствует критерию оценки «неудовлетворительно».

### 8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

1.Поливаев, О.И. Теория трактора и автомобиля : учебник / О.И. Поливаев, В.П. Гребнев, А.В. Ворохобин. — Санкт-Петербург : Лань, 2016. — 232 с. — ISBN 978-5-8114-2033-9. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/72994> (дата обращения: 04.12.2019). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

#### 8.1. Перечень дополнительной учебной литературы

1.Маслов, Г.Г. Техническая эксплуатация средств механизации АПК : учебное пособие / Г.Г. Маслов, А.П. Карабаницкий. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 192 с. — ISBN 978-5-8114-2809-0. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/104876> (дата обращения: 04.12.2019). — Режим доступа: для авториз. пользователей.



2. Гуляев, В.П. Сельскохозяйственные машины. Краткий курс : учебное пособие / В.П. Гуляев. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 240 с. — ISBN 978-5-8114-2435-1. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/107058> (дата обращения: 04.12.2019). — Режим доступа: для авториз. пользователей

## 8.2. Перечень электронных учебных изданий и электронных образовательных ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. Гуляев, В.П. Сельскохозяйственные машины. Краткий курс [Электронный ресурс] : учеб. пособие / В.П. Гуляев. — СПб. : Лань, 2018. — 240 с. // ЭБС «Лань». — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/107058>.

## 9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

№ п/п	Наименование интернет ресурса, его краткая аннотация, характеристика	Адрес в сети интернет
1.	Электронно-библиотечная система "AgriLib". Раздел: «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов».	<a href="http://ebs.rgazu.ru/?q=taxonomy/term/73">http://ebs.rgazu.ru/?q=taxonomy/term/73</a>
2.	ФГБНУ «Росинформагротех» Документальная база данных "Инженерно-техническое обеспечение АПК"	<a href="http://www.rosinformagrotech.ru/databases/document">http://www.rosinformagrotech.ru/databases/document</a>
3.	Онлайн справочник по дисциплине	<a href="http://detamash.ru/peredachi">http://detamash.ru/peredachi</a>
4.	Техническая литература	<a href="http://booktech.ru/books/detali-mashin">http://booktech.ru/books/detali-mashin</a>
5.	Федеральная служба по интеллектуальной собственности (Роспатент)	<a href="http://www.rupto.ru/">http://www.rupto.ru/</a>

## 10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

### 10.1. Методические указания для обучающихся

Вид учебных занятий	Организация деятельности студента
Лекция	Написание конспекта лекций: кратко, схематично; последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; пометить важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на практическом занятии. Уделить внимание следующим понятиям: деталь, сборочная единица, прочность, жесткость передачи зацеплением, передачи трением, передачи с гибкой связью, соединения деталей, стандартные изделия машиностроения др.
Курсовая работа	<i>Курсовая работа:</i> изучение научной, учебной, нормативной и другой литературы. Отбор необходимого материала; формирование выводов и разработка конкретных рекомендаций по решению поставленной цели и задачи; проведение практических исследований по данной теме. Инструкция по выполнению требований к оформлению курсовой работы (проекта) находится в методических материалах по дисциплине.
Практикум / лабораторная работа	Подготовка тракторов, сельскохозяйственных машин и механизмов к работе МЕТОДИЧЕСКИЕ РАЗРАБОТКИ ДЛЯ ЛАБОРАТОРНЫХ И ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ студентам 2 курса среднего профессионального образования

	специальности 110809 – «Механизация сельского хозяйства». Размещение: платформа СДО РГАЗУ.
Подготовка к экзамену	При подготовке к экзамену (зачету) необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую литературу и др.

## 10.2. Методические рекомендации преподавателю

В программе дисциплины предусмотрена работа, выполняемая студентами под непосредственным руководством преподавателя в аудитории или в лаборатории (аудиторная самостоятельная работа) и внеаудиторная самостоятельная работа при выполнении контрольной работы, домашних заданий, рефератов, научно-исследовательской работы, проработки учебного материала с использованием учебника, учебных пособий, дополнительной учебно-методической и научной литературы.

Формы организации самостоятельной, работы студентов:

1. Самостоятельная работа студентов с обучающими программами в компьютерных классах. Обучающие программы ориентированы на проработку наиболее сложных разделов курса: новых разделов, не нашедших своевременного освещения в учебной литературе, на изучение методики постановки и решения задач по управлению качеством с определением числовых значений параметров.

2. Самостоятельная работа, ориентирована на подготовку к проведению лабораторных занятий под руководством преподавателя.

3. Проведение самостоятельной работы в аудитории или лаборатории под непосредственным руководством преподавателя в форме разработки алгоритмов решения задач, сдачи тестов по теме и т.д.

4. Проведение бесед типа "круглого стола" с ограниченной группой студентов 4-5 чел. для углубленной проработки, анализа и оценки разных вариантов решения конкретных задач проектирования и принятие решений в условиях многовариантных задач.

5. Проведение научных исследований под руководством преподавателя, завершается научным отчетом, докладом, рукописью статьи для публикации.

6. Выполнение контрольной работы в объеме, предусмотренном настоящей рабочей программой. Конкретные задания разработаны и представлены в методических указаниях по изучению дисциплины для студентов-заочников.

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

№	Название ПО	№ лицензии	Количество, назначение
<b>Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю)</b>			

1.	Adobe Connect v.8 (для организации вебинаров при проведении учебного процесса с использованием элементов дистанционных образовательных технологий)	8643646	Авторизованный доступ обучающихся и сотрудников РГАЗУ. Используется при проведении лекционных и других занятий в режиме вебинара
2.	Электронно – библиотечная система AgriLib	Зарегистрирована как средство массовой информации "Образовательный интернет-портал Российского государственного аграрного заочного университета". Свидетельство о регистрации средства массовой информации Эл № ФС 77 - 51402 от 19 октября 2012 г. Свидетельство о регистрации базы данных № 2014620472 от 21 марта 2014 г.	Обучающиеся, сотрудники РГАЗУ и партнеров База учебно – методических ресурсов РГАЗУ и вузов - партнеров
3.	Система дистанционного обучения Moodle, доступна в сети интернет по адресу <a href="http://www.edu.rgazu.ru">www.edu.rgazu.ru</a> .	ПО свободно распространяемое, Свидетельство о регистрации базы данных №2014620796 от 30 мая 2015 года «Система дистанционного обучения ФГБОУ ВПО РГАЗУ»	Авторизованный доступ обучающихся и сотрудников РГАЗУ База учебно – методических ресурсов (ЭУМК ) по дисциплинам.
4.	Система электронного документооборота «GS-Ведомости»	Договор №Гс19-623 от 30 июня 2016	Обучающиеся и сотрудники РГАЗУ 122 лицензии Веб интерфейс без ограничений
5.	Видеоканал РГАЗУ <a href="http://www.youtube.com/rgazu">http://www.youtube.com/rgazu</a>	Открытый ресурс	без ограничений
<b>Базовое ПО</b>			

6.	Неисключительные права на использование ПО Microsoft Imagine Premium Renewed Subscription (3 year) (для учащихся, преподавателей и лабораторий) СОСТАВ: Операционные системы: Windows; Средства для разработки и проектирования: Visual Studio Community (для учащихся и преподавателей) Visual Studio Professional (для лабораторий) Visual Studio Enterprise (для учащихся, преподавателей)	<b>Your Imagine Academy membership ID and program key</b>		без ограничений На 3 года по 2020 С26.06.17 по 26.06.20
		Institution name:	FSBEI HE RGAZU	
		Membership ID:	5300003313	
		Program key:	04e7c2a1-47fb-4d38-8ce8-3c0b8c94c1cb	
7.	Dr. WEB Desktop Security Suite	<b>Сублицензионный договор №1872 от 31.10.2018 г.</b> Лицензия: Dr.Web Enterprise Security Suite: 300 ПК (АВ+ЦУ), 8 ФС (АВ+ЦУ) 12 месяцев продление (образ./мед.) [LBW-AC-12М-300-B1, LBS-AC-12М-8-B1]		300
8.	7-Zip	свободно распространяемая		без ограничений
9.	Mozilla Firefox	свободно распространяемая		без ограничений
10.	Adobe Acrobat Reader	свободно распространяемая		без ограничений
11.	Opera	свободно распространяемая		без ограничений
12.	Google Chrome	свободно распространяемая		без ограничений
13.	Учебная версия Tflex	свободно распространяемая		без ограничений
14.	Thunderbird	свободно распространяемая		без ограничений
<b>Специализированное ПО</b>				
	Консультант Плюс	Интернет версия		Без ограничений

## 12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

12.1. Перечень специальных помещений, представляющие собой учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского, практического типа, лабораторных работ, курсового проектирования (выполнение курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы. Учебные аудитории для занятий лекционного типа

Виды учебных занятий*	№ учебной аудитории и помещения для самостоятельной работы***	Наименование учебной аудитории для проведения учебных занятий и помещений для самостоятельной работы**	Оснащенность учебных аудиторий и помещений для самостоятельной работы оборудованием и техническими средствами, компьютерной техникой	Приспособленность учебных аудиторий и помещений для использования инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья
Лекции	104	Учебная аудитория	Проектор EPSON EB-1880 Экран настенный моторизированный SimSCREEN	частично
	205	Учебная аудитория	Проектор EPSON EB-1880 Экран настенный моторизированный SimSCREEN	частично
Семинарские (практические) занятия	104	Учебная аудитория	Проектор SANYO PLC-XV Экран настенный рулонный SimSCREEN	частично
	205	Учебная аудитория	Проектор Acer x1130p Экран настенный моторизированный SimSCREEN	частично
Самостоятельная работа	№ 320 (инженерный корпус)	Учебная аудитория	ASUSP5KPL-CM/2048 RAM/DDR2/Intel Core 2Duo E7500, 2,9 MHz/AtiRadeon HD 4350 512 Mb/HDD 250/Win7-32/MSOffice 2010/Acer V203H	частично
	Читальный зал библиотеки – административный корпус)	Учебная аудитория	ПК на базе процессора AMD Ryzen 7 2700X, Кол-во ядер: 8; Дисплей 24", разрешение 1920 x 1080; Оперативная память: 32Гб DDR4; Жесткий диск: 2 Тб; Видео: GeForce GTX 1050, тип видеопамяти GDDR5, объем видеопамяти 2Гб; Звуковая карта: 7.1; Привод: DVD-RW интерфейс SATA; Акустическая система 2.0, мощность не менее 2 Вт; ОС: Windows	частично

			10 64 бит, MS Office 2016 - пакет офисных приложений компании Microsoft; мышка+клавиатура	
Проведение групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	104	Учебная аудитория	Проектор SANYO PLC-XV Экран настенный рулонный SimSCREEN	частично
	205	Учебная аудитория	Проектор Acer x1130p Экран настенный моторизированный SimSCREEN	частично

#### Учебные аудитории для лабораторных занятий

Номер аудитории	Название оборудования	Марка	Количество, шт.
104 (Инженерный корпус)	Рабочие органы глубокорыхлителя	Amazone	1
	Рабочие органы	Amazone BBG	1
	Сошники сеялки	RoTeC	1
	Сошники сеялки	DMC P	
	Рабочие органы фрезы Amazone	Amazone	1
	Высевающий аппарат сеялки	Amazone	1
	Привод высевающего аппарата	Amazone	1
	Разбрасыватель мин. удобрений	Amazone ZA-M	1
	Стенд для испытания форсунок опрыскивателя	Amazone UF	1
	Мультимедийные обучающие комплексы для обучения основам управления: зерноуборочным комбайном JohnDeere W540, зерноуборочным комбайном ACROS-530, кормоуборочного комбайна К-3000, тракторами моделей К744Р, тракторами моделей JD-7830.		
Электронные тренажеры для изучения основ управления: зерноуборочного комбайна PALESSE-GS 12, зерноуборочного комбайна РСМ-181 «TORUM-740», энергетическим средством ЕС-1, кормоуборочного комбайна Дон 680М, самоходного виноградоуборочного комбайна ERO SF 200.			
Учебно-производственное хозяйство (участок). Цех механизации.	Трактор	МТЗ-102	1
	Трактор	ДТ-175 «Волгарь»	1
	Плуг	ПЛН-4-35	1
	Культиватор	КРН-4,2	1
	Картофелесажалка		1

#### Учебные аудитории для групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации

Номер аудитории	Название оборудования	Марка	Количество, шт.
104	Проектор	SANYO PLC-XW250	1
	Экран настенный рулонный	SimSCREEN	1