

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Комин Андрей Эдуардович
Должность: ректор
Дата подписания: 28.10.2023 12:49:51
Уникальный программный ключ:
f6c6d686f0c899fdf76a1ed8b448452ab8cac6fb1af6547b6d40cdf1bdc60ae2

ФГБОУ ВО ПРИМОРСКАЯ ГСХА

УТВЕРЖДАЮ

Декан института

_____ **Журавлев Д.М.**

«05» февраля 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) ТЕХНОЛОГИЯ РЕМОНТА МАШИН

Уровень основной профессиональной образовательной программы **бакалавриат**

Направление подготовки **35.03.06 Агроинженерия**

Направленность (профиль) **Технические системы в агробизнесе**

Форма обучения **очная, заочная**

Институт **инженерно-технологический**

Статус дисциплины (модуля) **базовая, обязательной части – Б1.О.36**

Курс **3**

Семестр **5,6**

Учебный план набора 2020 года и последующих лет

Распределение рабочего времени:

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ПО СЕМЕСТРАМ

Семестр (для очного обучения)	Учебные занятия (час.)							Самостоятельная работа	Форма итоговой аттестации (для очного обуче- ния)
	Общий объём	аудиторные					Контроль		
		Всего	Лекции	ЛЗ	ПЗ	КП- КР			
Очное обучение									
5-й СЕМЕСТР	72	36	18	-	18	-	-	36	зачёт
6-й СЕМЕСТР	144	72	32	-	40	-	-	72	зачёт с оценкой
Заочное обучение									
4-й КУРС 3/0	216	32	14	-	18	-	4	180	экзамен

Общая трудоёмкость в соответствии с учебным планом в зачётных единицах **6** ЗЕТ.

Лист согласований

Рабочая программа составлена с учетом требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ № 813 от 23.08.2017, зарегистрированного в Минюсте России 14 сентября 2017 года № 48186.

Рассмотрена и утверждена на заседании кафедры 30.01.2020 г., протокол № 6.

Разработчик	<u>доцент, ИОПАПК</u> (должность)	_____	<u>Ломоносов Д.А.</u> (Ф.И.О.)
-------------	--------------------------------------	-------	-----------------------------------

Зав. кафедрой	<u>доцент, ИОПАПК</u> (должность)	_____	<u>Ломоносов Д.А.</u> (Ф.И.О.)
---------------	--------------------------------------	-------	-----------------------------------

Рабочая программа одобрена на совете института, протокол №6 от 05.02.2020 г.

1 Цели и задачи дисциплины

Цель:

приобретение обучающимися знаний по технологии ремонта машин и использование полученных знаний для решения профессиональных задач.

Задачи:

изучение основ технологий ремонта сельскохозяйственной техники, способов ремонта машин и восстановления деталей, организации ремонта машин.

2 Место дисциплины в структуре образовательной программы: Место дисциплины в учебном плане очного обучения (Б.1.О.36). Дисциплина входит в блок 1 «Дисциплины (модули)» обязательной части, осваивается в 5-м и 6-м семестрах. Форма контроля – зачет, зачет с оценкой. (Место дисциплины в учебном плане заочного обучения (Б.1.О.36). Дисциплина входит в блок 1 «Дисциплины (модули)» обязательной части, осваивается на 4-м курсе. Форма контроля – зачет с оценкой.)

3 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс освоения дисциплины (модуля) направлен на формирование следующих компетенций:

Тип компетенции	Формулировка компетенции	Номер индикатора достижения цели	Формулировка индикатора достижения цели
ПК-1	Способен понимать принципы работы и эксплуатации сельскохозяйственных машин и оборудования	2	Применяет инженерные знания при эксплуатации сельскохозяйственных машин и оборудования

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

знать:

принципы эксплуатации сельскохозяйственных машин и оборудования (ПК-1.2);

уметь:

применять инженерные знания при эксплуатации сельскохозяйственных машин и оборудования (ПК-1.2);

4 Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет **6** зачетных единиц.

Вид учебной работы	Семестр/курс			Всего часов	
	очно 5 сем.	очно 6 сем.	заочно 4 курс	очное	заочное
Аудиторные занятия (всего)	36	72	32	108	32
В том числе:					
Лекции (Л)	18	32	14	50	14
Практические занятия (ПЗ)	18	40	18	58	18
Лабораторные работы (ЛР)	-	-	-	-	-
Семинары (С)	-	-	-	-	-
Курсовой проект (работа)	-	-	-	-	-
Коллоквиумы (К)	-	-	-	-	-
Контроль самостоятельной работы	-	-	-	-	-
<i>Другие виды аудиторной работы</i>	-	-	-	-	-
Самостоятельная работа (всего)	36	72	180	108	180
В том числе:					
Курсовой проект (работа), (самостоятельная работа) (КП-КР, СР)	-	-	-	-	-
Расчётно-графические работы (РГР)	-	-	-	-	-
Реферат (Р)	-	-	-	-	-
Контрольная работа (КР)	-	-	-	-	-
<i>Другие виды самостоятельной работы</i>	36	72	180	108	180
Вид промежуточной аттестации (зачёт, зачёт с оценкой, экзамен)	зачёт	экзамен	экзамен	-	-
Контроль (экзамен)	-	-	4	-	4
Общая трудоёмкость час	72	144	216	216	216
ед. зач.	2	4	6	6	6

5 Содержание дисциплины

5.1 Содержание разделов (модулей) дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Производственный процесс ремонта машин и оборудования	Введение. Основные понятия и определения. Приемка объектов в ремонт и их хранение. Очистка объектов ремонта. Разборка машин и агрегатов. Дефектация деталей. Комплектование деталей. Балансировка восстановленных

		деталей и сборочных единиц. Сборка, обкатка и испытание объектов ремонта. Окраска и антикоррозионная обработка машин.
2.	Технологические процессы ремонта типовых деталей и сборочных единиц	Основные понятия и классификация способов восстановления. Упрочнение восстановленных деталей машин. Ремонт двигателей. Ремонт трансмиссии и ходовой части автомобилей, тракторов и с.х. машин. Ремонт рам, кабин и элементов оперения сельскохозяйственной техники. Ремонт сельскохозяйственных машин. Ремонт топливной аппаратуры двигателей. Ремонт агрегатов гидросистем. Ремонт автотракторного электрооборудования. Ремонт оборудования животноводческих ферм и оборудования для первичной переработки с.х. продукции. Проектирование технологических процессов ремонта машин
3.	Основы организации ремонта машин и проектирования предприятий технического сервиса	Принципы, методы и формы организации и основные параметры производственного процесса. Планирование и порядок проектирования предприятия технического сервиса

5.2 Разделы (модули) дисциплин и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	очное обучение			заочное обучение			Всего, час.	
		Лекции	Практич. занятия	СРС	Лекции	Практич. занятия	СРС	очное	заочное
1.	Производственный процесс ремонта машин и оборудования	16	10	25	6	2	46	51	54
2.	Технологические процессы ремонта типовых деталей и сборочных единиц	6	20	33	6	8	46	59	60
3.	Основы организации ремонта машин и проектирования предприятий технического сервиса	28	28	50	2	8	88	106	98
	Итого:	50	58	108	14	18	180	216	212

5.3 Разделы (модули) дисциплины и междисциплинарные связи с обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами (заполняется по усмотрению преподавателя)

№ п/п	Наименование обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№ № разделов данной дисциплины, необходимых для изучения обеспечиваемых (последующих) дисциплин								
		1	2	3						
Предшествующие дисциплины										
1.	Теоретическая механика		+							
2.	Детали машин, основы конструирования и подъемно-транспортные машины		+							
3.	Тракторы и автомобили		+							
4.	Сельскохозяйственные машины		+							
5.	Охрана труда на предприятиях АПК		+	+						
6.	Экономическая теория									
Последующие дисциплины										
1.										

6 Методы и формы организации обучения

Технологии интерактивного обучения при разных формах занятий

Методы	Формы	Лекции (час)	Практические/семинарские Занятия (час)	Тренинг Мастер-класс (час)	СРС (час)	Всего
	IT-методы					
	Работа в команде					
	Игра					
	Поисковый метод					
	Решение ситуационных задач		8			8
	Исследовательский метод					
	Итого интерактивных		8			

занятий					
---------	--	--	--	--	--

7 Лабораторный практикум (не предусмотрен учебным планом)

8 Практические занятия (семинары)

№ п/п	№ раздела дисциплины из таблицы 5.1.	Наименование лабораторных работ	Трудоёмкость (час.)
1.	1	Очистка объектов ремонта	2
2.	1	Разборка машин и агрегатов	4
3.	1	Дефектация деталей	4
4.	2	Ремонт двигателей	4
5.	2	Ремонт трансмиссии и ходовой части автомобилей, тракторов и с.х. машин	2
6.	2	Ремонт и испытание сборочных единиц системы смазки двигателей внутреннего сгорания	4
7.	2	Финишная антифрикционная безабразивная обработка деталей типа «вал»	2
8.	2	Ремонт топливной аппаратуры двигателей	4
9.	2	Ремонт и испытание сборочных единиц гидравлических систем мобильных энергетических средств	2
10.	2	Ремонт автотракторного электрооборудования	2
11.	3	Расчет производственной программы и годового объема работ	6
12.	3	Расчет численности производственных, вспомогательных рабочих и ИТР	4
13.	3	Расчет рабочих и вспомогательных постов, автомобилей - мест хранения и ожидания	4
14.	3	Расчет поточных линий	6
15.	3	Расчет площадей производственных, складских, санитарно-бытовых и административных помещений	4
16.	3	Графическое определение ширины проезда в зонах ТО и ТР	4
		Итого	58

9 Самостоятельная работа

№ п/п	№ раздела дисциплины из табл. 5.1	Тематика самостоятельной работы (детализация)	Трудоёмкость (час.)	Контроль выполнения работы (Опрос, тест, дом. задание, и

				т.д)
1.	1	Приемка объектов в ремонт и их хранение. Очистка объектов ремонта. Разборка машин и агрегатов. Дефектация деталей. Комплектование деталей. Балансировка восстановленных деталей и сборочных единиц. Сборка, обкатка и испытание объектов ремонта. Окраска и антикоррозионная обработка машин	25	опрос
2.	2	Основные понятия и классификация способов восстановления. Упрочнение восстановленных деталей машин. Ремонт двигателей. Ремонт трансмиссии и ходовой части автомобилей, тракторов и с.х. машин. Ремонт рам, кабин и элементов оперения сельскохозяйственной техники. Ремонт сельскохозяйственных машин. Ремонт топливной аппаратуры двигателей. Ремонт агрегатов гидросистем. Ремонт автотракторного электрооборудования. Ремонт оборудования животноводческих ферм и оборудования для первичной переработки с.х. продукции. Проектирование технологических процессов ремонта машин	33	опрос
3.	3	Принципы, методы и формы организации и основные параметры производственного процесса. Планирование и порядок проектирования предприятия технического сервиса.	50	опрос
		итого:	108	

10 Примерная тематика курсовых проектов (работ)

не предусмотрено учебным планом

11 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

11.1 Основная литература

1. Технология ремонта машин: учеб. пособие / Е.А. Пучин и др. – М.: КолосС, 2007. - 488 с.
2. Практикум по ремонту машин: учеб. пособие / Е.А. Пучин и др.; под ред. Е.А. Пучина. – М.: КолосС, 2009. -327 с.

3. Капустин, В.П. Сельскохозяйственные машины: учеб. пособие /В.П. Капустин, Ю.Е. Глазков. – М.: ИНФРА-М, 2016. – 280 с.
4. Организация и технология технического сервиса машин: учеб. пособие / В.В. Варнаков [и др.]. – М.: КолосС, 2007. - 277 с.
5. Организация сельскохозяйственного производства: учебник /под ред. М.П. Тушканова, Ф.К. Шакирова. – М.: ИНФРА-М, 2016. – 292 с.
6. Шиловский, В.Н. Маркетинг и менеджмент технического сервиса машин и оборудования [Электронный ресурс]: учеб. пособие / В.Н. Шиловский, А.В. Питухин, В.М. Костюкевич. — Электрон. текст. дан. — СПб.: Лань, 2015. — 272 с. — Режим доступа: www.e.lanbook.com.

11.2 Дополнительная литература

1. Современные почвообрабатывающие машины: регулировка, настройка и эксплуатация: учеб. пособие /под ред. А.Р. Валиева. – СПб.: Лань, 2016.- 208 с.
2. Механизация растениеводства: учебник /под ред. В.Н. Солнцева. – М.: ИНФРА-М, 2017. – 383 с.
3. Лозовецкий, В.В. Гидро- и пневмосистемы транспортно-технологических машин: учеб. пособие. – СПб.: Лань, 2012. – 560 с.
4. Практикум по ремонту сельскохозяйственных машин: учеб. пособие / С.А. Соловьев и др. – М.: КолосС, 2007. - 336 с.
5. Головин, С.Ф. Технический сервис транспортных машин и оборудования: учеб. пособие /С.Ф. Головин. – М.: ИНФРА-М, 2016. – 282 с.
6. Технический сервис машин сельскохозяйственного назначения: учебник / В.В. Варнаков и др. – М.: КолосС, 2006. – 253 с.

11.3 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Наименование	Назначение
Microsoft Windows 7 Профессиональная (SP1) (Лицензия)	Контроль использования и распределения ресурсов вычислительной системы и организа-

46290014 от 18.12.2009 г., постоянная)	ция взаимодействия пользователя с компьютером.
Microsoft Office 2010 (Лицензия 47848094 от 21.10.2010 г.	Создание и редактирование текстовых документов; обработка табличных данных и выполнений вычислений; подготовка электронных презентаций; создание и редактирование рисунков и деловой графики.
Антивирус Kaspersky Endpoint Security (2016 г. No лицензии: 1A5C-160930-035434-320-509)	Средство антивирусной защиты
Adobe Reader (свободно распространяемое ПО)	Программа для просмотра электронных документов
Sumatra PDF	Программа для просмотра электронных документов
Firefox (свободно распространяемое ПО)	Браузер для работы в сети Internet
Google Chrome	Браузер для работы в сети Internet

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

Наименование	Назначение
Электронно-библиотечная система	Работа в электронно-библиотечной системе издательства «Лань» http://e.lanbook.com/
Электронная библиотека	Работа в электронной библиотеке методических материалов ФГБОУ ВО Приморская государственная сельскохозяйственная академия http://elib.primacad.ru/
Образовательный портал	Работа в электронной информационно-образовательной среде ФГБОУ ВО Приморская государственная сельскохозяйственная академия http://de.primacad.ru/

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

Наименование специальных и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность помещений
692519, Приморский край, г. Уссурийск, ул. Раздольная, д. 8а. Аудитория № 142 Кабинет общетехнических	Комплект мебели учебной. Мультимедийное оборудование: Ноутбук Asus 15,4 -1 шт. Экран -1 шт. Мультимедийный проектор Benq MP772- Разрез трактора Т-150К. Стенд «Электрооборудование грузового автомобиля автомобиля ГАЗ 53». Учебные наглядные пособия по устройству

<p>дисциплин</p> <p>- учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации</p>	<p>двигателей внутреннего сгорания.</p> <p>Комплект плакатов «Устройство двигателя ЯМЗ 236».</p> <p>Двигатель ЯМЗ 236, разрез V образного бензинового двигателя, двигатель КамАЗ 740. Стенд гидравлического оборудования комбайна Вектор. Стробоскоп, компрессиметр, прибор пьезодиагностический, прибор ИМД-Ц, люфтомер,</p> <p>Учебно-наглядные пособия.</p>
<p>692519, Приморский край, г. Уссурийск, ул. Раздольная, д. 8а.</p> <p>Аудитория № 152 Бокс</p> <p>-помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования</p>	<p>Трактор гусеничный ДТ-175С (повышенной энергонасыщенности); Трактор гусеничный ДТ-75М; Трактор колёсный МТЗ-82; Комплект оснастки мастера-наладчика ОРГ-16395; Диагностический комплект переносной КИ- 13924; Диагностический комплект стационарный КИ- 13919А; Установка для промывки системы смазки двигателей ОМ-16316; Смазочный нагнетатель ОЗ-9903; Пост для работ по ТО и ремонту тракторов и автомобилей (без отвода выхлопных газов).</p>
<p>692519, Приморский край, г. Уссурийск, ул. Раздольная, д. 8а.</p> <p>Аудитория № 316 Компьютерный класс</p> <p>- учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации</p>	<p>Комплект мебели учебной. Доска аудиторная меловая в комплекте. Мультимедийное оборудование: проектор Optoma DX 302– стационарный тип;</p> <p>Компьютер Intel Core 2 Duo</p> <p>– 14 шт., комплект лицензионного программного обеспечения, доступ в ЭБС издательства «Лань», ЭБС eLibrary академии.</p> <p>Учебно-наглядные пособия.</p>
<p>692519, Приморский край, г. Уссурийск, ул. Раздольная, д. 8а, Читальный зал, 1 этаж</p> <p>Помещение для самостоятельной работы обучающихся:</p>	<p>Компьютерные столы учебные 18 шт. Учебные столы 20 шт. Стулья 58 шт. Специализированная компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации; посадочных мест – 18 шт., Компьютер Intel pentium g870 4 шт., компьютер Intel pentium g3250 1 шт., компьютер Celeron D 3.2 GHz 6 шт., компьютер AMD E-350 1.6 GHz 2 шт., компьютер Core2 Duo CPU E8400 5 шт., монитор AOS E2050SDA 4 шт., монитор Acer V203W 5 шт., монитор LG FLATRON L1753S 1 шт., монитор LG FLATRON W2042T 2 шт., монитор BENQ FP71G 5 шт., монитор Acer A11961 1 шт., клавиатура Chicony KU-9810 4 шт., клавиатура Chicony KU-2971 4 шт., клавиатура Chicony KB-2971 1 шт., клавиатура BTC 5106 4 шт., клавиатура A4tech KB-720 1 шт., клавиатура GEMBIRD 1 шт., клавиатура Turbo-Plus KB-8001 R+ 1 шт., клавиатура Turbo-Plus KB-8001 R+ 1 шт.,</p>

	мышь GENIUS NETSCROLL 110 5 шт., мышь Logitech B110 2 шт, мышь A4Tech OP-620 2 шт., мышь Chicony mso-0601 2 шт., мышь A4Tech SWOP-45 1 шт., мышь Logitech rx250 2 шт., мышь GENIUS gm-04003p 2шт., мышь GENIUS NETSCROLL EYE 1 шт, мышь A4Tech bw-35 1 шт.
692519, Приморский край, г. Уссурийск, ул. Раздольная, д. 8а. Аудитория № 214 Центр информационных технологий - помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования	Специализированная мебель, стеллажи для хранения учебного оборудования; сервер HP Proliant; компьютер Intel Core I3; ноутбук -3 шт.; экран на штативе 145×145 см переносной-3 шт.; мультимедийный проектор переносной - 3 шт.; сканер, принтер; комплект для обслуживания учебного оборудования

13 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) является отдельным документом

14 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Технология ремонта машин: методические указания по изучению дисциплины и для самостоятельной работы с заданиями для контрольных работ обучающимся очного и заочного обучения направления подготовки 35.03.06 «Агроинженерия» / ФГБОУ ВО Приморская ГСХА; Сост. Д.А. Ломоносов. - Уссурийск, 2019. - 50 с. - Режим доступа: www.de.primacad.ru

15 Особенности реализации дисциплины (модуля) для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

15.1 Наличие соответствующих условий реализации дисциплины (модуля)

Для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья на основании письменного заявления дисциплина реализуется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья (далее - индивидуальных особенностей).

Обеспечивается соблюдение следующих общих требований: использование специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего такому обучающемуся необходимую техническую помощь, обеспечение доступа в здания и помещения, где проходят занятия, другие условия, без которых невозможно или затруднено изучение дисциплины.

15.2 Обеспечение соблюдения общих требований

При реализации дисциплины на основании письменного заявления обучающегося обеспечивается соблюдение следующих общих требований: проведение занятий для студентов-инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в одной аудитории совместно с обучающимися, не имеющими ограниченных возможностей здоровья, если это не создает трудностей для обучающихся; присутствие в аудитории ассистента (ассистентов), оказывающего(их) обучающимся необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей на основании письменного заявления; пользование необходимыми обучающимся техническими средствами с учетом их индивидуальных особенностей.

15.3 Доведение до сведения обучающихся с ограниченными возможностями здоровья в доступной для них форме всех локальных нормативных актов ФГБОУ ВО Приморской ГСХА

Все локальные нормативные акты ФГБОУ ВО Приморской ГСХА по вопросам реализации данной дисциплины (модуля) доводятся до сведения обучающихся с ограниченными возможностями здоровья в доступной для них форме.

15.4 Реализация увеличения продолжительности прохождения промежуточной аттестации по отношению к установленной продолжительности для обучающегося с ограниченными возможностями здоровья

Форма проведения текущей и промежуточной аттестации по дисциплине для обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особен-

ностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). Продолжительность прохождения промежуточной аттестации по отношению к установленной продолжительности увеличивается по письменному заявлению обучающегося с ограниченными возможностями здоровья. Продолжительность подготовки обучающегося к ответу на зачете увеличивается не менее чем на 0,5 часа.