

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Комин Андрей Эдуардович  
Должность: ректор  
Дата подписания: 28.10.2023 19:01:29  
Уникальный программный ключ:  
f6c6d686f0c899fdf76a1ed8b448452ab8cac6fb1af6547b6d40cdf1bdc60ae2

ФГБОУ ВО ПРИМОРСКАЯ ГСХА

**УТВЕРЖДАЮ**

**Директор института**

«    »                      20\_\_ 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) дисциплина части, формируемой участниками образовательных отношений (Б1.В.06)**

**Курс 3**

**Семестр 5,6**

**Учебный план набора 2023 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 з/о	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 Ученого совета инженерно-технологического института \_\_\_\_\_ 20\_\_ г., протокол № \_\_\_\_\_.

Разработчик доцент \_\_\_\_\_ Редкокашин А.А.  
(должность) (подпись) (Ф.И.О.)

Руководитель ОПОП, профессор \_\_\_\_\_ Шишлов С.А.  
(должность) (подпись) (Ф.И.О.)

## 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:** дисциплина части, формируемой участниками образовательных отношений (Б1.В.06).

### 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
<b>Аудиторные занятия (всего)</b>	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>	-	-	-	-	-
<b>Самостоятельная работа (всего)</b>	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
зач.	2	4	6	6	6
ед.					

#### 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	Основные понятия и классификация способов восстановления. Упрочнение восстановленных деталей машин. Ремонт

	типовых деталей и сборочных единиц	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 занятий			8			

## 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, автомобиле - 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)	Трудоемкость (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.	33	опрос

		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.	3	Принципы, методы и формы организации и основные параметры производственного процесса. Планирование и порядок проектирования предприятия технического сервиса.	50	опрос
		<b>итого:</b>	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](http://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 46290014 от 18.12.2009 г., постоянная)	Контроль использования и распределения ресурсов вычислительной системы и организация 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» <a href="http://e.lanbook.com/">http://e.lanbook.com/</a>
Электронная библиотека	Работа в электронной библиотеке методических материалов ФГБОУ ВО Приморская государственная сельскохозяйственная академия <a href="http://elib.primacad.ru/">http://elib.primacad.ru/</a>
Образовательный портал	Работа в электронной информационно-образовательной среде ФГБОУ ВО Приморская государственная сельскохозяйственная академия <a href="http://de.primacad.ru/">http://de.primacad.ru/</a>

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 дисциплин - учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	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 двигателей внутреннего сгорания. Комплект плакатов «Устройство двигателя ЯМЗ 236». Двигатель ЯМЗ 236, разрез V образного бензинового двигателя, двигатель КамАЗ 740. Стенд гидравлического оборудования комбайна Вектор. Стробоскоп, компрессиметр, прибор пьезодиагностический, прибор ИМД-Ц, люфтомер, Учебно-наглядные пособия.
692519, Приморский край, г. Уссурийск, ул. Раздольная, д. 8а.  Аудитория № 152 Бокс	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-

<p>-помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования</p>	<p>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 - 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; Компьютер Intel Core 2 Duo – 14 шт., комплект лицензионного программного обеспечения, доступ в ЭБС издательства «Лань», ЭБС eLibrary академии. Учебно-наглядные пособия.</p>
<p>692519, Приморский край, г. Уссурийск, ул. Раздольная, д. 8а, Читальный зал, 1 этаж 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., 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 gx250 2 шт., мышь GENIUS gm-04003p 2шт., мышь GENIUS NETSCROLL EYE 1 шт, мышь A4Tech bw-35 1 шт.</p>
<p>692519, Приморский край, г. Уссурийск, ул. Раздольная, д. 8а.</p> <p>Аудитория № 214 Центр информационных технологий - помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборуду-</p>	<p>Специализированная мебель, стеллажи для хранения учебного оборудования; сервер HP Proliant; компьютер Intel Core I3; ноутбук -3 шт.; экран на штативе145×145 см переносной-3 шт.; мультимедийный проектор переносной - 3 шт.; сканер, принтер; комплект для обслуживания учебного оборудования</p>

**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](http://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 особенностей (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.