

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Комин Андрей Эдуардович  
Должность: ректор  
Дата подписания: 19.10.2023 09:04:04  
Уникальный программный ключ:  
f6c6d686f0c899fd7f6a1ed8b448452ab8cac6fb1af6547b6d40cdf1bdc60ae2

ФГБОУ ВО ПРИМОРСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ  
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ

Директор ИЗаТ

УТВЕРЖДАЮ

Наумова Т.В.

« 17 » апреля 2020г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) МЕХАНИЗАЦИЯ РАСТЕНИЕВОДСТВА

(наименование учебной дисциплины (модуля))

### Уровень основной профессиональной образовательной программы, бакалавриат

**Направление подготовки** 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение  
(номер, уровень, полное наименование направления подготовки)

**Направленность (профиль)** Агроэкология  
(полное наименование профиля направления подготовки из ОПОП)

**Форма обучения** очная, заочная  
(очная, очно-заочная (вечерняя), заочная)

**Институт** инженерно-технологический  
(сокращенное и полное наименование института)

**Кафедра** проектирования и механизации технологических процессов  
(сокращенное и полное наименование кафедры)

**Статус дисциплины** базовая, Б1.О.34  
(базовая, вариативная, факультативная, по выбору)

**Курс** 2 **Семестр** 3,4

**Учебный план набора** 2020 года и последующих лет

### Распределение рабочего времени:

#### Распределение по семестрам

Семестр	Учебные занятия (час.)							Контроль	Форма итоговой аттестации и (зач., зач.с оценкой, экз.)
	Общий объем	Контактная работа				Самостоятельная работа (СР)			
		Всего	Лекции	Лр	Пз	КП (КР)	Другие виды		
3,4 очное	72/144	52/62	20/32		32/30		20/46	-/36	зачет/ экзамен
2 заочное	216	22	8		14		185	9	экзамен
Итого	216/216	114/22	52/8		62/14		66/185	36/9	экзамен/ экзамен

Общая трудоемкость в зачетных единицах – 6 ЗЕТ.

## Лист согласований

Рабочая программа составлена с учетом требований Федерального Государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО 3++) по направлению подготовки 35.03.04 Агрономия (программа бакалавриата), утвержденного Приказом Минобрнауки от 26 июля 2017 г. N 699, зарегистрированного в Минюсте России 15 августа 2017 г. № 47775

Разработчик:

доцент кафедры проектирования и

механизации технологических процессов доцент, к. т. н.

(должность, кафедра)

\_\_\_\_\_

(подпись)

Коротких Э.В.

(Ф.И.О.)

Зав. кафедрой проектирования

и механизации технологических процессов профессор, д.т.н.

(должность, кафедра)

\_\_\_\_\_

(подпись)

Шишлов С.А.

(Ф.И.О.)

Рабочая программа одобрена на Совете ИЗиАТ « 17» апреля 2020 г., протокол № 7

### **1 Цели и задачи дисциплины (модуля)**

**Цель:** формирование совокупности знаний о процессах и машинах, применяемых при производстве продукции растениеводства; приобретение умений по комплектованию и высокоэффективному использованию машинно-тракторных агрегатов и освоение операционных технологий и правил производства механизированных работ.

#### **Задачи:**

- системы и комплексов машин;
- устройства тракторов, автомобилей и других энерготехнологических средств;
- устройства и технологических регулировок сельскохозяйственных машин;
- основ эксплуатации машин;
- влияние работы техники на почву.

### **2 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы:**

дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, Б1. В.08.

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

Компетенции, формируемые в процессе освоения дисциплины (модуля):

Тип компетенции	Формулировка компетенции	Номер индикатора достижения цели	Формулировка индикатора достижения цели
ОПК-4	Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности;	индикатор 2	Применяет современные технологии в профессиональной деятельности

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающиеся должны:

#### **Знать:**

требования к современным технологиям в профессиональной деятельности (ИД-2 ОПК-4.2).

#### **Уметь:**

использовать современные технологии в профессиональной деятельности (ИД-2 ОПК-4.2).

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

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

Вид учебной работы	Семестры				Всего часов
	1	2	3	4	
<b>Контактная работа с преподавателем (всего)</b>			<b>52</b>	<b>62/22</b>	<b>114/22</b>

В том числе:					
Лекции (Л)			20	32/8	52/8
Занятия семинарского типа, в т.ч.:					
Семинары (С)					
Практические занятия (ПЗ)			32	30/14	62/14
Практикумы (П)					
Лабораторные работы (ЛР)					
Коллоквиумы (К)					
<i>Другие виды контактной работы</i>					
<b>Самостоятельная работа (всего)</b>			<b>20</b>	<b>46/185</b>	<b>66/185</b>
В том числе:					
Курсовой проект (работа) (КП, КР)					
Расчетно-графические работы (РГР)					
Реферат (Р)					
Контрольная работа					
<i>Другие виды самостоятельной работы:</i>			<b>20</b>	<b>36/85</b>	<b>56/85</b>
Подготовка к практическим работам			5	10/35	15/35
Подготовка к контрольным работам, тестированию, коллоквиуму			5	10/20	15/20
Подготовка к зачету, экзамену			10	16/30	26/30
Контроль				36/9	36/9
Вид промежуточной аттестации (зачёт, зачёт с оценкой, экзамен)			зачет	экзамен /экзамен	экзамен /экзамен
Общая трудоёмкость		час	72	144/216	216/216
		зач. ед.	2	4/6	6/6

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

### 5.1 Содержание разделов дисциплины (модулей)

№ п/п	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Содержание раздела
1.	Мобильные энергетические средства применяемые в сельском хозяйстве.	Требования, предъявляемые к мобильным энергетическим средствам. Классификация и общее устройство тракторов и автомобилей. Техничко-экономические показатели двигателей. Трансмиссия тракторов и автомобилей. Ходовая часть. Рулевое управление тракторов и автомобилей. Тормозные системы тракторов и автомобилей. Рабочее и вспомогательное оборудование тракторов и автомобилей. Техничко-экономические показатели тракторов и автомобилей.

2.	Сельскохозяйственные машины и эксплуатация машинно - тракторного парка в растениеводстве	Комплекс машин для обработки почвы: системы обработки почвы; назначение, классификация и общее устройство плугов, глубокорыхлителей, плоскорезов; луцильники, бороны, культиваторы; фрезы; комбинированные машины; машины для энергосберегающих технологий обработки почвы. Посевные и посадочные машины: способы посева и посадки; агротребования; классификация посевных и посадочных машин и их устройство; посевные комплексы; пути совершенствования посевных и посадочных машин. Машины для агрохимических работ и химической защиты растений: виды удобрений и способы их внесения; классификация и общее устройство машин для внесения минеральных и органических удобрений; способы защиты растений и технические средства для их осуществления: протравливатели, опрыскиватели, аэрозольные генераторы. Комплекс машин для уборки и первичной обработки зерновых культур: способы уборки зерновых, зернобобовых культур и кукурузы; валковые жатки, комбайны; классификация, общее устройство, технологический процесс работы; машины для послеуборочной обработки зерна; пути совершенствования зерноуборочных комбайнов. Сельскохозяйственная авиация и ее использование. Эксплуатационные показатели. Комплектование машинно-тракторных агрегатов. Организация и контроль качества работы МТА.
----	--	---

## 5.2 Разделы дисциплины (модуля) и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекц.	Практ. зан.	Лаб. зан.	Семина.	СРС	Всего часов
1.	Общее устройство тракторов и автомобилей	20	32			20	72
2.	Сельскохозяйственные машины и эксплуатация машинно-тракторного парка в растениеводстве	32	30			46	108
	Итого	52	62			66	180
	Контроль						36
	Итого	52	62			66	216

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

№ п/п	Наименование обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№ разделов данной дисциплины, необходимых для изучения обеспечиваемых (последующих) дисциплин								
		1	2	3	4	5	6	7	8	...
		Предшествующие дисциплины (модули)								
1	физика	+	+	+	+					

2	химия	+	+	+	+					
Последующие дисциплины (модули)										
1	Агрохимия	+	+							
2	Мелиорация	+	+							

## 6 Методы и формы организации обучения

Технологии интерактивного обучения при разных формах занятий в часах

Формы методы	Лекции (час)	Семинарские занятия (час)	Тренинг Мастер-класс (час)	СРО (час)	Всего
IT- методы					
Работа в команде					
Игра					
Поисковый метод					
Решение ситуационных задач					
Исследовательский метод		4			4
Лекция -визуализация					
Интерактивная лекция					
Итого интерактивных занятий		4			4

### 6.1 Применение активных и интерактивных методов обучения

№	Форма занятия	Тема занятия	Наименование интерактивных методов	Количество часов с учетом СРС
1	Практическое занятие	Машины для уборки зерновых и зернобобовых культур	работа в малых группах	2
2	Практическое занятие	Машины для защиты растений	работа в малых группах	2

## 7 Лабораторный практикум - не предусмотрен

№ п/п	№ раздела дисциплины из таблицы 5.1.	Наименование лабораторных работ	Трудоемкость (час.)
1.			
...			

## 8. Практические (семинарские) занятия

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тематика практических занятий (семинаров)	Трудоемкость, час
1-16	1	Общее устройство тракторов и автомобилей	4
		Автотракторные двигатели	4
		Трансмиссия тракторов и автомобилей	4
		Ходовая часть тракторов и автомобилей	6
		Механизмы управления тракторов и автомобилей	4
		Рабочее и вспомогательное оборудование тракторов и автомобилей	4
		Техническое обслуживание тракторов и автомобилей	4
		Коллоквиум «Общее устройство тракторов и автомобилей»	2
17-31	2	Почвообрабатывающие машины	4
		Машины для внесения удобрений	2
		Машины посева и посадки	4
		Машины для ухода за посевами	2
		Машины для защиты растений	2
		Машины для заготовки кормов	2
		Машины для уборки зерновых и зернобобовых культур	2
		Машины для послеуборочной обработки зерна	2
		Эксплуатационные показатели автотракторных двигателей и тракторов	2
		Комплектование машинно-тракторных агрегатов	2
		Организация работы посевного комплекса.	2
		Организация уборочных работ	2
		Расчет производительности полевых машинно-тракторных агрегатов, учет механизированных работ	2
		<b>Итого</b>	

## 9 Самостоятельная работа

№ п/п	№ раздела дисциплины из табл. 5.1	Тематика самостоятельной работы (детализация)	Трудо- емкость (час.)	Контроль выполнения работы (Опрос, тест, дом. задание, и т.д)
1	1	<p>-Электрооборудование трактора и автомобиля. Назначение, устройство и работа фар, габаритных фонарей, плафонов, выключателей, предохранителей, датчиков, обеспечивающих работу систем трактора и автомобиля.</p> <p>-Эксплуатационные материалы для тракторов и автомобилей: виды и марки топлива, смазочных материалов и технических жидкостей, применяемых в тракторах и автомобилях.</p> <p>-Технико-экономические показатели трактора.</p> <p>- Экономическая эффективность различных типов автотракторных двигателей.</p>	20	устный опрос, реферат
2		<p>-Машины для уборки корнеплодов и овощей. Технологические свойства картофеля, кормовой и сахарной свеклы, брюквы, турнепса. Методы регулировки картофельных и моркоуборочных комбайнов.</p> <p>-Машины для уборки и послеуборочной обработки зерновых, зернобобовых, крупяных и масличных культур. Технологические свойства культур, способы уборки, схемы уборочных машин.</p> <p>- Мелиоративные машины для освоения новых земель и культуртехнических работ, для орошения сельскохозяйственных угодий, для строительства и эксплуатации открытых и закрытых осушительных систем.</p> <p>Транспортные средства с.-х. производства: особенности перевозок, обусловленные спецификой с.-х. производства и дорожных условий.</p> <p>- Комплектование МПА. Показатели работы, пути</p>	46	устный опрос, тест



		повышения производительности. - Эксплуатационные показатели сельскохозяйственных машин. - Понятие о технологической карте возделывания сельскохозяйственной культуры.		
		<b>Итого</b>	<b>66</b>	

## **10 Примерная тематика курсовых проектов (работ) (не предусмотрено)**

## **11 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)**

### **11.1 Основная литература:**

1. Рыжук, А.М. Организация полевых механизированных работ: учеб. пособие / А.М. Рыжук, В.В. Ефименко; ФГОУ ВПО «Примор. гос. с.-х. акад.». – Уссурийск: ПГСХА, 2010. – 138 с.
2. Сельскохозяйственные машины: учеб. пособие / М.А. Новиков [и др.]. — СПб.: Проспект Науки, 2011.— 208 с. - ISBN 978-5-903090-55-6.
3. Механизация растениеводства : учеб. пособие / В.В. Мяло, О.В. Мяло, Е.В. Демчук [и др.]. — Омск : Омский ГАУ, 2016. — 169 с. — ISBN 978-5-89764-584-8. — URL: <https://e.lanbook.com/book/105585> (дата обращения: 15.01.2020). — Режим доступа: по подписке ПримГСХА. — Текст : электронный.
4. Механизация растениеводства : учеб. пособие / О.В. Мяло, В.В. Мяло, Е.В. Демчук [и др.]. — Омск : Омский ГАУ, [б. г.]. — Часть 2 — 2017. — 131 с. — ISBN 978-5-89764-584-8. — URL: <https://e.lanbook.com/book/105586> (дата обращения: 15.01.2020). — Режим доступа: по подписке ПримГСХА. — Текст : электронный

### **11.2 Дополнительная литература:**

1. Капустин, В.П. Сельскохозяйственные машины: учеб. пособие /В.П. Капустин, Ю.Е. Глазков. – М.: ИНФРА-М, 2016. – 280 с.
2. Карташевич, А.Н. Тракторы и автомобили: учеб. пособие / А.Н. Карташевич, О.В. Понталев, А.В. Гордеенко; под ред. А.Н. Карташевича. - М.: ИНФРА-М, 2013. - 313 с. - ISBN 978-5-16-006882-4.
3. Максимов, И.И. Практикум по сельскохозяйственным машинам : учеб. пособие / И.И. Максимов. – СПб. : Лань, 2015. – 416 с. – ISBN 978-5-8114-1801-5. – URL: <https://e.lanbook.com/book/60045>. – Режим доступа: по подписке ПримГСХА. – Текст: электронный .

### **11.3 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля):**

Механизация растениеводства [Электронный ресурс]: методические указания по освоению дисциплины (модуля) по направлению подготовки 35.03.03 Агротехнология и агропочвоведение /сост. Э.В. Коротких.– ФГБОУ ВО Приморская ГСХА. – Электрон.текст. дан. – Уссурийск: Приморская ГСХА, 2019.- 32 с. – Режим доступа: [www.de.primacad.ru](http://www.de.primacad.ru)

### **11.4 Перечень информационных технологий, используемых при**

**осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

- Microsoft Windows 7 Профессиональная (SP1) (Лицензия 46290014 от 18.12.2009 г., постоянная)

- Microsoft Office 2010 (Лицензия 47848094 от 21.10.2010 г).

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

1. Научная электронная библиотека eLibrary.ru;

2. Электронная библиотека издательства ООО «Издательство Лань» Договор № 21 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям 08.04.2019 г. по 16 апреля 2020 г.

3. Электронная библиотека ФГБНУ ЦНСХБ Договор № 10 УТ/2019 на оказание услуг по обеспечению доступа к электронным информационным ресурсам ФГБНУ ЦНСХБ через терминал удаленного доступа 20.02.2019 г. - 26.03.2020г.

5. Электронная информационно-образовательная среда ФГБОУ ВО Приморская ГСХА <http://de.primacad.ru>

6. Тракторы и сельскохозяйственные машины. Официальный сайт журнала. URL: [www.tismash.ru](http://www.tismash.ru)

7. Техника в сельском хозяйстве. Официальный сайт журнала. URL: [www.ores.Su](http://www.ores.Su).

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

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
692519, Приморский край, г. Уссурийск, ул. Раздольная, д. 8а. Ауд. 3 – Лекционная. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа	Комплект специальной учебной мебели (70 посадочных мест). Доска аудиторная меловая. Учебно-наглядные пособия
692519, Приморский край, г. Уссурийск, ул. Раздольная, д. 8а. Ауд. 145б – лаборатория сельскохозяйственных машин. Учебная аудитория для проведения лабораторно-практических занятий	Комплект специальной учебной мебели (22 посадочных места). Мультимедийное оборудование переносного типа: проектор 3D NEC V260X; экран Projecta 145×145 см на штативе; ноутбук Samsung R530 15.6. Сельскохозяйственные машины и орудия: плуг ПЛН–6–35; плуг–ПБН–75; фреза ФБН– 1,5; культиватор КОН–2,8; приспособление ППР– 5,6+КРН–5,6; сеялка СУПН–8; картофелесажалка СН–4Б; сеялка ССТ–12Б; сеялка СЗ–

	3,6;рассадопосадочная машина СПН–6; высеваящий аппарат сеялки точного высева; ворохоочиститель ОС–4,5; морковуборочный комбайн ЕМ11; картофелекопатель КТН–2В; семяочистительная машина СОМ– 2: зерноуборочный комбайн "Sampro". Наглядные пособия: "Современные уборочные машины"; "Технические характеристики сельскохозяйственных машин"; плакаты; модели сельскохозяйственных машин; электронные
692519, Приморский край, г. Уссурийск, ул. Раздольная, д. 8а Аудитория № 107. Читальный зал. Аудитория для самостоятельной подготовки обучающихся	Специализированная мебель, 13 ПК Intel Celeron E3200 2,4 GHz, принтер, сканер. Программное обеспечение: MS Windows 7, MS Office 2010, Sunray Test Office, Adobe Acrobat Reader DC, Google Chrome, ГИС Карта 2011, Консультант Плюс.
692519, Приморский край, г. Уссурийск, ул. Раздольная, д. 8а. Аудитория № 152 Бокс. Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования	Трактор МТЗ-82, трактор ДТ-175, трактор ЮМЗ-6Л, автомобиль ГАЗ-53; Трактор KUBOTA KL41H; Трактор МТЗ 1523

**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)**

1. Механизация растениеводства [Электронный ресурс]: методические указания по выполнению самостоятельной работы обучающимися направления подготовки 35.03.03 Агрехимия и агропочвоведение /сост. Э.В. Коротких ФГБОУ ВО Приморская ГСХА. – Электрон. текст. дан. - Уссурийск: Приморская ГСХА, 2019.–21с. – 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 специ-

альных 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.

### Лист регистрации изменений

№ п.п.	Дата внесения изменений	Содержание изменений № приказа или иного документа, дата	Основания изменений
1	20.10.2019	<p>Об актуализации ОПОП, учебных рабочих планах, рабочих программах дисциплин (модулей), программах практик в связи с внесением изменений в методическое обеспечение дисциплин согласно учебного плана.</p> <p>Внести изменения в пункт 11.5 в части заключения договора:</p> <p>- Договор № 105 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям ООО «Издательство Лань» 01.10.2019 г. по 01.10.2020 г.</p> <p>- Договор № 120 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям ООО «Электронное издательство «Юрайт» 21.10.2019 г. по 21.10.2020 г.</p>	<p>Заключение договоров:</p> <p>01 октября 2020 г.</p> <p>20 октября 2020 г.</p>

Дополнения и изменения одобрены на заседании кафедры

\_\_\_\_\_

(полное наименование кафедры)

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г., протокол № \_\_\_\_\_

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_

(подпись)

(ФИО)

Внесенные изменения утверждаю «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Декан института \_\_\_\_\_

(полное наименование института)

\_\_\_\_\_

(подпись)

(ФИО)