

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Комар Андрей Александрович

Должность: ректор

Дата подписания: 30.10.2023 09:41:00

Уникальный программный ключ

f6c6d686f0c899fdf76a1ed8b448452ab8cac6fb1af6547b6d40cdf1bdc60ae2

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ПРИМОРСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ»

УТВЕРЖДАЮ

Директор ИЗаТ

Наумова Т.В.

«17» марта 2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
МЕХАНИЗАЦИЯ РАСТЕНИЕВОДСТВА**

Уровень основной профессиональной образовательной программы бакалавриат

Квалификация бакалавр

Направление(я) подготовки 35.03.04 Агрономия

Направленность (профиль) Агрономия

Форма обучения очная, заочная

Институт землеустройства и агротехнологий

Статус дисциплины часть, формируемая участниками образовательных отношений - Б1. В.07

Курс 2 **Семестр** 3,4

Учебный план набора 2023 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	108/144	54/54	18/18		36/36		54/63	-/27	зачет/ экзамен
2 заочное	252	22	8		14		221	9	экзамен
Итого	252/252	108/22	36/8		72/14		117/221	27/9	экзамен/ экзамен

Общая трудоемкость в зачетных единицах –7 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 26.07.2017 г. №47789.

Рассмотрена и утверждена на заседании Ученого совета Института землеустройства и агротехнологий 17 марта 2023 г., протокол № 4.

Разработчик:

доцент, К. Т. Н.
(должность)

_____ Коротких Э.В.
(подпись) (Ф.И.О.)

Руководитель ОПОП
(должность)

_____ Наумова Т.В.
(подпись) (Ф.И.О.)

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.07.

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
ПК-2	Способен принимать управленческие решения по реализации технологий производства продукции растениеводства	ПК 2.1	Разрабатывает системы мероприятий по повышению эффективности производства продукции растениеводства

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающиеся должны:

знать:

- методы выращивания качественной продукции (ПК-2.1);

уметь:

- организовать технологический процесс производства продукции растениеводства безопасной для человека (ПК-2.1).

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	
Контактная работа с преподавателем (всего)			54	54/22	108/22
В том числе:					
Лекции (Л)			18	18/8	36/8
Занятия семинарского типа, в т.ч.:					

Семинары (С)					
Практические занятия (ПЗ)			36	36/14	72/14
Практикумы (П)					
Лабораторные работы (ЛР)					
Коллоквиумы (К)					
<i>Другие виды контактной работы</i>					
Самостоятельная работа (всего)			54	63/221	117/221
В том числе:					
Курсовой проект (работа) (КП, КР)					
Расчетно-графические работы (РГР)					
Реферат (Р)				10/20	10/20
Контрольная работа				- /80	- /80
<i>Другие виды самостоятельной работы:</i>			54	53/121	107/121
Подготовка к практическим работам			14	10/55	24/55
Подготовка к контрольным работам, тестированию, коллоквиуму			20	10/40	30/40
Подготовка к зачету, экзамену			20	33/30	53/30
Контроль				27/9	27/9
Вид промежуточной аттестации (зачёт, зачёт с оценкой, экзамен)			зачет	экзамен /экзамен	экзамен /экзамен
Общая трудоёмкость	час		108	144/252	252/252
	зач. ед.		3	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.	Общее устройство тракторов и автомобилей	Общее устройство тракторов и автомобилей: классификация; основные механизмы, системы и узлы; классификация и устройство ДВС; трансмиссия. Машинная деградация почв: общие понятия и формулировки; сущность деградации; пути снижения отрицательного воздействия движителей на почву

2.	Сельскохозяйственные машины	Комплекс машин для обработки почвы: системы обработки почвы; назначение, классификация и общее устройство плугов, глубокорыхлителей, плоскорезов; лушпильники, 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.
3.	Эксплуатация машинно-тракторного парка	Эксплуатационные показатели. Комплектование машинно-тракторных агрегатов. Производительность агрегата и его эксплуатационные затраты. Транспорт в сельском хозяйстве. Эксплуатация нефтехозяйств. Анализ эффективности машинно-тракторного парка.
3.	Механизация животноводства	Механизация производственных процессов в животноводстве Классификация животноводческих ферм и комплексов, технологические линии и система машин для ферм и комплексов
4.	Автоматизация технологических процессов сельскохозяйственного производства	Технологический объект управления и управляющая система. Принципы и виды управления. Система управления технологическим процессом. Функциональные основы и технические принципы построения основных измерительных преобразователей систем управления сельскохозяйственным технологическим процессом. Автоматические системы технологического контроля и регулировки. Системы автоматической сигнализации сельскохозяйственных агрегатов.

5.2 Разделы дисциплины (модуля) и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекц.	Практ. зан.	Лаб. зан.	Семин.	СРС	Всего часов
1.	Общее устройство тракторов и автомобилей	12	18			12	42
2.	Сельскохозяйственные машины	20	26			12	58
3.	Эксплуатация машинно-тракторного парка	10	10			12	32
4.	Механизация животноводства	6	4			15	25
5.	Автоматизация технологических процессов сельскохозяйственного производства	4	4			15	23
	Итого	36	72			117	225
	Контроль						27
	Итого	36	72			117	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)										
Последующие дисциплины (модули)										
1	Технология сельскохозяйственного производства на загрязненных землях	+	+	+	+					
2	Растениеводство	+	+	+	+					
3	Точное земледелие	+	+	+	+					

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
1,2	Практическое занятие	Машины для уборки зерновых и зернобобовых культур	работа в малых группах	4

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
1-9	1	Общее устройство тракторов и автомобилей	2
		Автотракторные двигатели	4
		Трансмиссия тракторов и автомобилей	2
		Ходовая часть тракторов и автомобилей	2
		Механизмы управления тракторов и автомобилей	2
		Рабочее и вспомогательное оборудование тракторов и автомобилей	4
		Коллоквиум «Общее устройство тракторов и автомобилей»	2
10-22	2	Почвообрабатывающие машины	4
		Машины для внесения удобрений	2
		Машины посева и посадки	4
		Машины для ухода за посевами	4
		Машины для защиты растений	4
		Машины для заготовки кормов	2
		Машины для уборки зерновых и зернобобовых культур	4
		Машины для послеуборочной обработки зерна	2
23-27	3	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
28,29	4	Механизация уборки, удаления, переработки и хранения навоза и помета	4
30	5	Системы автоматической сигнализации сельскохозяйственных агрегатов.	4
Итого			72

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	Система освещения и сигнализации: 1.устройство системы освещения и сигнализации тракторов. 2.Назначение, устройство и работа фар, габаритных фонарей, плафонов, выключателей, предохранителей, датчиков, обеспечивающих работу систем трактора и автомобиля	12	устный опрос, реферат, отчет по лабораторным работам, коллоквиум
2		Транспортные средства с.-х. производства: 1.Особенности перевозок, обусловленные спецификой с.-х. производства и дорожных условий. 2.Автомобили, их грузоподъемность, проходимость, конструкция кузова. 3.Сельскохозяйственная авиация и ее применение в сельском хозяйстве.	12	домашнее задание, доклад-презентация, отчет по лабораторным работам, коллоквиум
3.		Эксплуатационные материалы для тракторов и автомобилей: 1.виды и марки топлива, смазочных материалов и технических жидкостей, применяемых в тракторах и автомобилях 2.Основные требования, предъявляемые к топливно-смазочным материалам.	12	устный опрос, отчет по лабораторным работам, тест
4	2	1.Механизация водоснабжения животноводства; 2.Механизация приготовления и раздачи кормов. 3.Механизация доения и первичная обработка молока.	15	устный опрос, реферат, отчет по лабораторным работам, коллоквиум
5	4	1.Получение, передача, распределение электроэнергии. 2.Электротехнологии в сельском хозяйстве. 3.Применение электроэнергии для нагрева. 4.Электропривод сельскохозяйственных машин.	15	домашнее задание, доклад-презентация, отчет по лабораторным работам, контрольная работа
		Итого	66	

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 35.03.04 Агрономия /сост. Э.В.Коротких.– ФГБОУ ВО Приморская ГСХА. – Электрон.текст. дан. – Уссурийск: Приморская ГСХА, 2019.- 32 с. – Режим доступа: 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
7. Техника в сельском хозяйстве. Официальный сайт журнала. URL: 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. 1456 – 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; высевной 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 ма-

	шин"; 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 35.03.04 Агрономия /сост. Э.В. Коротких ФГБОУ ВО Приморская ГСХА. – Электрон. текст. дан. - Уссурийск: Приморская ГСХА, 2019.–21с. – 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 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)