

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Колин Андрей Эдуардович
Должность: ректор
Дата подписания: 27.10.2023 09:14:37
Уникальный программный ключ:
f6c6d686f0c899fdf76a1ed8b448452ab8cac6fb1af6547b6d40cdf1bdc60ae2

ФГБОУ ВО Приморская ГСХА

УТВЕРЖДАЮ
Декан института

_____ **Фалько В.В.**

«08» апреля 2019 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
МЕХАНИЗАЦИЯ РАСТЕНИЕВОДСТВА

(наименование учебной дисциплины (модуля))

Уровень основной профессиональной образовательной программы
бакалавриат

Направление подготовки 35.03.04 Агрономия
(номер, уровень, полное наименование направления подготовки)

Направленность (профиль) Агрономия
(полное наименование профиля направления подготовки из ОПОП)

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

Институт землеустройства и агротехнологий
(сокращенное и полное наименование института)

Статус дисциплины вариативная - Б1. В.08
(базовая, вариативная, факультативная, по выбору)

Курс 2 **Семестр** 3,4

Учебный план набора 2019 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	216	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 Ученом Совете института «08» апреля 2019 г.,

протокол № 8

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 вариативной части 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
ПК-2	Способен принимать управленческие решения по реализации технологий производства продукции растениеводства	индикатор 1	Разрабатывает системы мероприятий по повышению эффективности производства продукции растениеводства

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающиеся должны:

Знать:

- устройство и техническую характеристику колесных и гусеничных тракторов и автомобилей, используемых в растениеводстве;
- устройство, технологические характеристики и агрегатирование машин для обработки почвы, посева, внесения удобрений, защиты растений, уборки урожая;
- причины машинной деградации почвы и методы ее снижения.

Уметь:

- составлять почвообрабатывающие, посевные и уборочные агрегаты;
- осуществлять проверку технического состояния машин, подготовку их на заданный режим работы и проведение технологических регулировок машин и механизмов;
- проводить расчеты нормативных данных для установки рабочих органов сельскохозяйственных машин;
- составлять технологические схемы движения агрегатов при выполнении различных полевых работ; оценивать качество выполняемой работы.

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)			52	62/22	114/22
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>					
Самостоятельная работа (всего)			20	46/185	66/185
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>			20	36/85	56/85
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			72	144/216	216/216
час					
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.	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	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)										
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	Трудоёмкость (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			62

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; высеваяющий 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)