

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ДЕПАРТАМЕНТ НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПОЛИТИКИ И ОБРАЗОВАНИЯ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«КРАСНОЯРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

Институт агроэкологических технологий
Кафедра Механизация и технический сервис в АПК

СОГЛАСОВАНО

Директор института

"18" марта 2024 г.

УТВЕРЖДАЮ

Ректор

"29" марта 2024 г.

Келер В.В.

Пыжикова Н.И.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

МЕХАНИЗАЦИЯ РАСТЕНИЕВОДСТВА

ФГОС ВО

Направление подготовки 35.03.04 «Агрономия»
(код, наименование)

Направленность (профиль): Цифровые агротехнологии

Курс 4

Семестр 7

Форма обучения заочная

Квалификация выпускника бакалавр

Красноярск, 2024



ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
УСИЛЕННОЙ КВАЛИФИЦИРОВАННОЙ
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

ВЫДАННОЙ: ФГБОУ ВО КРАСНОЯРСКИЙ ГАУ
ВЛАДЕЛЕЦ: РЕКТОР ПЫЖИКОВА Н.И.
ДЕЙСТВИТЕЛЕН: 27.03.2024 – 20.06.2025

Составители: Лисунов Олег Васильевич, к.т.н., доцент
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

«20» января 2024 г.

Программа разработана в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 35.03.04 «Агрономия», примерной основной профессиональной образовательной программы (ПООП ВО) по направлению подготовки 35.03.04 «Агрономия», профессионального стандарта «Агроном», утвержденного приказом Минтруда России от 20.09.2021 N 644н "Об утверждении профессионального стандарта "Агроном" (Зарегистрировано в Минюсте России 20.10.2021 N 65482).

Программа обсуждена на заседании кафедры общего земледелия и защиты растений протокол № 5 «23» января 2024 г.

Зав. кафедрой Ивченко В. К., д.с-х.н., профессор
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

«23» января 2024 г.

Лист согласования рабочей программы

Программа принята методической комиссией института агроэкологических технологий протокол № 7 «18» марта 2024 г.

Председатель методической комиссии

Волкова А.Г., старший преподаватель

(ФИО, ученая степень, ученое звание)

«18» марта 2024 г.

Заведующий выпускающей кафедрой по направлению подготовки
35.03.04 «Агрономия»

Халипский А.Н. д.с-х.н., доцент

(ФИО, ученая степень, ученое звание) «18» марта 2024 г.

Оглавление

АННОТАЦИЯ.....	4
1. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.....	4
2. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	4
4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	6
4.1. Трудоемкость модулей и модульных единиц дисциплины.....	6
4.2. Содержание модулей дисциплины	7
4.3. Лекционные/лабораторные/практические/семинарские занятия	8
4.4. Лабораторные/практические/семинарские занятия	10
4.5. Самостоятельное изучение разделов дисциплины и виды самоподготовки к текущему контролю знаний.....	11
4.5.1. Перечень вопросов для самостоятельного изучения и видов самоподготовки к текущему контролю знаний.....	11
4.5.2. Курсовые проекты (работы)/ контрольные работы/ расчетно-графические работы/ учебно-исследовательские работы	12
5. ВЗАИМОСВЯЗЬ ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ	12
6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	14
6.1. Карта обеспеченности литературой (таблица 9).....	14
6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»)	18
6.3. Программное обеспечение.....	18
7. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И ЗАЯВЛЕННЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ.....	18
8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	20
9. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ	20
9.1. Методические указания по дисциплине для обучающихся.....	20
9.2. Методические указания по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья	21
ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ РПД.....	23

Аннотация

1. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Механизация растениеводства» входит в базовую часть учебного плана Блока 1 Дисциплины (модули) подготовки студентов по направлению подготовки 35.03.04 «Агрономия».

Дисциплина реализуется в институте инженерных систем и энергетики кафедрой «Механизация и технический сервис в АПК».

Дисциплина нацелена на формирование профессиональных компетенций выпускника, а именно:

ОПК-4. Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с устройством и регулировкой сельскохозяйственной техники, машин и оборудования.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, лабораторные работы, самостоятельная работа, консультации.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме тестирования и защиты отчетов по лабораторным работам и промежуточный контроль в форме экзамена.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетных единицы, 144 часа. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (4 часа, в том числе интерактивные 2 часа), лабораторные занятия (8 часа, в том числе интерактивные 2 часа) и 123 часов самостоятельной работы студента.

2. Цели и задачи дисциплины. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Дисциплина «Механизация растениеводства» относится к базовой части профессионального цикла (БЗ.Б.1).

Дисциплина «Механизация растениеводства» обеспечивает студента необходимыми знаниями по современной сельскохозяйственной технике, принципах ее работы и основных отечественных и зарубежных ее производителей, на базе которых будущий бакалавр сможет успешно вести политику в области приобретения необходимой с.-х. техники в организациях различной формы собственности;

уметь грамотно формировать аукционные требования к размещению заказов на приобретение с.-х. машин и инвентаря;

работать с современными справочно-информационными базами и каталогами с.-х. техники.

Особенностью дисциплины является формирование практических навыков и знаний по современной сельскохозяйственной технике, умение быстро и грамотно ориентироваться в современном рынке сельскохозяйственных машин и их производителей.

Контроль знаний студентов проводится в форме текущей и промежуточной аттестации.

Целью изучения дисциплины является получение теоретических и практических навыков функционирования рабочих процессов машин и их рабочих органов, самостоятельного освоения новых машин и предвидение перспектив их развития.

Задачи изучения дисциплины: бакалавр должен освоить технологии производства с.-х. продукции и настраивать машины на оптимальные режимы работы с учетом конкретных условий.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование **компетенции** ОПК-4.

Таблица 1

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции (по реализуемой дисциплине)	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОПК-4 Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности	ИД-1 ОПК-4 Обосновывает использование современных технологий в профессиональной деятельности ИД-2 ОПК-4 Использует и анализирует справочные материалы, современные технологии поиска, обработки, хранения и использования профессионально значимой информации ИД-3 ОПК-4 Реализует современные технологии в профессиональной деятельности	Знать: устройство, рабочий процесс и классификацию отечественных тракторов, автомобилей и сельскохозяйственных машин; современные машины и оборудование для комплексной механизации основных и вспомогательных производственных процессов в растениеводстве.
		Уметь: выбирать и обосновывать состав машинно-тракторных агрегатов для работы в поле; ориентироваться в рынке отечественной и зарубежной сельскохозяйственной техники.
		Владеть: способами и методами составления почвообрабатывающих, посевных и уборочных агрегатов, определение схем их движения по полям и проведение технологических регулировок

3. Организационно-методические данные дисциплины

Общая трудоёмкость составляет 5 зачётных единицы (180 часов), их распределение по видам работ и по семестрам представлено в табл. № 2

Таблица 2

Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по семестрам

Вид учебной работы	зач. ед.	час.	Трудоёмкость
			по семестрам
			№ 7
Общая трудоёмкость дисциплины по учебному плану	5	180	180
Контактная работа		12	12

Вид учебной работы	зач. ед.	час.	Трудоемкость
			по семестрам
			№ 7
Лекции (Л)		4/2	4/2
Лабораторные работы (ЛР)		8/2	8/2
Самостоятельная работа (СРС)		123	123
в том числе:			
самостоятельное изучение тем и разделов		54	54
самоподготовка к текущему контролю знаний		40	40
выполнение контрольной работы		29	29
Вид контроля: экзамен		9	9

4. Структура и содержание дисциплины

4.1. Трудоемкость модулей и модульных единиц дисциплины

Таблица 3

Трудоемкость модулей и модульных единиц дисциплины

Наименование модулей и модульных единиц дисциплины	Всего часов на модуль	Контактная работа		Внеаудиторная работа (СРС)
		Л	ЛЗ	
Модуль 1. Тракторы и автомобили в сельскохозяйственном производстве	11	0,5	0,5	10
Модульная единица 1. Производственные процессы и средства механизации	5,5	0,25	0,25	5
Модульная единица 2. Тракторы и автомобили	5,5	0,25	0,25	5
Модуль 2. Комплексная механизация растениеводства	160	3,5	7,5	113
Модульная единица 1. Машины для основной и глубокой обработки почвы	14,75	0,25	0,5	13
Модульная единица 2. Машины для поверхностной обработки почвы	14,75	0,25	0,5	13
Модульная единица 3. Машины для посева зерновых культур	15,25	0,25	1	13
Модульная единица 4. Машины для защиты растений	15,25	0,25	1	13
Модульная единица 5. Машины для подготовки и внесения минеральных и органических удобрений	15,5	0,5	1	13

Наименование модулей и модульных единиц дисциплины	Всего ча- сов на модуль	Контактная работа		Внеаудитор- ная работа (СРС)
		Л	ЛЗ	
Модульная единица 6. Машины для посадки и уборки картофеля	15,5	0,5	1	12
Модульная единица 7. Машины для производства кормов	14,5	0,5	1	12
Модульная единица 8. Зерноочистительные и сортировальные машины	14,5	0,5	1	12
Модульная единица 9. Зерносушилки, агрегаты и комплексы для послеуборочной обработки зерна	13,75	0,25	0,5	12
Контроль	9			
ИТОГО:	144	4	8	123

4.2 Содержание модулей дисциплины

Модуль 1.Тракторы и автомобили в сельскохозяйственном производстве

Модульная единица 1. Производственные процессы и средства механизации

Понятие о комплексной механизации в сельском хозяйстве. Машинно-тракторные агрегаты, используемые в механизации растениеводства.

Модульная единица 2. Тракторы и автомобили

Тракторы и автомобили как энергетические средства в сельском хозяйстве. Конструктивные и эксплуатационные особенности тракторов и автомобилей сельскохозяйственного назначения. Принципы работы их систем и механизмов.

Модуль 2. Комплексная механизация растениеводства

Модульная единица 1. Машины для основной и глубокой обработки почвы

Комплекс машин для отвальной вспашки. Обратные плуги.

Модульная единица 2. Машины для поверхностной обработки почвы

Комплекс машин для поверхностной обработки почвы. Устройство и принцип работы борон, лушпильников, катков, культиваторов и комбинированных машин и орудий.

Модульная единица 3. Машины для посева зерновых культур

Комплекс машин для посева зерновых культур. Зерновые сеялки с механическими высевальными аппаратами. Пневматические сеялки. Почвообрабатывающие посевные комплексы.

Модульная единица 4. Машины для защиты растений

Комплекс машин для химической защиты растений. Гидравлические и вентиляторные опрыскиватели, опыливатели, аэрозольные генераторы и протравливатели семян.

Модульная единица 5. Машины для подготовки и внесения минеральных и органических удобрений

Комплекс машин для подготовки и внесения минеральных удобрений. Устройство, принцип работы, регулировки машин для подготовки и внесения твердых и жидких минеральных удобрений. Машины для локального внесения туков и ЖКУ. Машины для подготовки и внесения органических удобрений

Комплекс машин для подготовки и внесения твёрдых и жидких органических удобрений. Устройство, принцип работы, регулировки машин для подготовки и внесения твёрдых и жидких органических удобрений. Машины для локального внесения ЖОУ.

Модульная единица 6. Машины для посадки и уборки картофеля

Комплекс машин для возделывания картофеля. Устройство, принцип работы, регулировки машин для подготовки почвы, посадки, уборки и послеуборочной обработки картофеля. Оборудование для хранения картофеля.

Модульная единица 7. Машины для производства кормов

Комплекс машин для заготовки кормов. Устройство, принцип работы, регулировки косилок, граблей, копнителёв и пресс-подборщиков. Технологическое оборудование для приготовления силоса, сенажа и витаминно-травяной муки.

Модульная единица 8. Зерноочистительные и сортировальные машины

Комплекс машин для очистки и сортирования зерна. Устройство, принцип работы, регулировки машин для предварительной, первичной и вторичной обработки зерна. Зерноочистительные машины специального назначения.

Модульная единица 9. Зерносушилки, агрегаты и комплексы для послеуборочной обработки зерна

Комплекс машин для сушки и хранения зерна. Устройство, принцип работы, регулировки зерносушилок. Технологическое оборудование агрегатов и комплексов для послеуборочной обработки зерна.

4.3. Лекционные/лабораторные/практические/семинарские занятия

Таблица 4

Содержание лекционного курса

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и тема лекции	Вид ¹ контрольного мероприятия	Кол-во часов
	7 семестр			
1.	Модуль 1. Тракторы и автомобили в сельскохозяйственном производстве			
	Модульная единица 1. Производственные процессы и средства механизации	Лекция № 1. Понятие о комплексной механизации в сельском хозяйстве	Экзамен	0,25
	Модульная единица 2. Тракторы и автомобили	Лекция № 2. Тракторы и автомобили как энергетические средства в сельском хозяйстве	Экзамен	0,25

¹Вид мероприятия: тестирование, коллоквиум, зачет, экзамен, другое

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и тема лекции	Вид ¹ контрольного мероприятия	Кол-во часов
2.	Модуль 2. Комплексная механизация растениеводства			
	Модульная единица 1. Машины для основной и глубокой обработки почвы	Лекция № 1. Комплекс машин для основной и глубокой обработки почвы	Экзамен	0,25
	Модульная единица 2. Машины для поверхностной обработки почвы	Лекция № 2. Комплекс машин для поверхностной обработки почвы	Экзамен	0,25
	Модульная единица 3. Машины для посева зерновых культур	Лекция № 3. Комплекс машин для посева зерновых культур	Экзамен	0,25
	Модульная единица 4. Машины для защиты растений	Лекция № 4. Комплекс машин для защиты растений	Экзамен	0,25
	Модульная единица 5. Машины для подготовки и внесения минеральных	Лекция № 5 Комплекс машин для подготовки и внесения минеральных удобрений	Экзамен	0,5
	Модульная единица 6. Машины для посадки и уборки картофеля	Лекция № 6 Комплекс машин для посадки и уборки картофеля	Экзамен	0,5
	Модульная единица 7. Машины для производства кормов	Лекция № 7 Комплекс машин для производства кормов	Экзамен	0,5
	Модульная единица 8. Зерноочистительные и сортировальные машины	Лекция № 18 Зерноочистительные и сортировальные машины	Экзамен	0,5
	Модульная единица 9. Зерносушилки, агрегаты и комплексы для послеуборочной обработки зерна	Лекция № 9 Зерносушилки, агрегаты и комплексы для послеуборочной обработки зерна	Экзамен	0,25

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и тема лекции	Вид ¹ контрольного мероприятия	Кол-во часов
ИТОГО				4

4.4. Лабораторные/практические/семинарские занятия

Таблица 5

Содержание занятий и контрольных мероприятий

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и название лабораторных занятий с указанием контрольных мероприятий	Вид ² контрольного мероприятия	Кол-во часов
1.	7 семестр			
	Модуль 1. Тракторы и автомобили в сельскохозяйственном производстве	Лабораторная работа №1. Устройство тракторов и автомобилей	защита отчетов, тестирование	0,5
	Модуль 2. Комплексная механизация растениеводства			
	Модульная единица 1. Машины для основной и глубокой обработки почвы	Лабораторная работа №2. Машины для основной и глубокой обработки почвы	защита отчетов, тестирование	0,5
	Модульная единица 2. Машины для поверхностной обработки почвы	Лабораторная работа №3 Машины для поверхностной обработки почвы	защита отчетов, тестирование	0,5
	Модульная единица 3. Машины для посева зерновых культур	Лабораторная работа №4 Машины для посева зерновых культур	защита отчетов, тестирование	1
	Модульная единица 4. Машины для защиты растений.	Лабораторная работа №5 Машины для защиты растений	защита отчетов, тестирование	1
	Модульная единица 5. Машины для подготовки и внесения минеральных и органических удобрений	Лабораторная работа № 6 Машины для подготовки и внесения минеральных и органических удобрений	защита отчетов, тестирование	1

²Вид мероприятия: защита, тестирование, коллоквиум, другое

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и название лабораторных занятий с указанием контрольных мероприятий	Вид ² контрольного мероприятия	Кол-во часов
	Модульная единица 6. Машины для посадки и уборки картофеля	Лабораторная работа № 7 Машины для посадки и уборки картофеля	защита отчетов, тестирование	1
	Модульная единица 7. Машины для производства кормов	Лабораторная работа № 8 Машины для заготовки кормов	защита отчетов, тестирование	1
	Модульная единица 8. Зерноочистительные и сортировальные машины	Лабораторная работа № 9 Зерноочистительные и сортировальные машины	защита отчетов, тестирование	1
	Модульная единица 9. Зерносушилки, агрегаты и комплексы для послеуборочной обработки зерна	Лабораторная работа 10 Зерносушилки, агрегаты и комплексы для послеуборочной обработки зерна	защита отчетов, тестирование	0,5
ВСЕГО				8

4.5. Самостоятельное изучение разделов дисциплины и виды самоподготовки к текущему контролю знаний

4.5.1. Перечень вопросов для самостоятельного изучения и видов самоподготовки к текущему контролю знаний

Таблица 6

Перечень вопросов для самостоятельного изучения и видов самоподготовки к текущему контролю знаний

№п/п	№ модуля и модульной единицы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения	Кол-во часов
7 семестр			
Модуль 1.Тракторы и автомобили в сельскохозяйственном производстве			
	Модульная единица 1. Производственные процессы и средства механизации	Комплексная механизация. Совершенствование производственных процессов в сельском хозяйстве	5
	Модульная единица 2. Тракторы и автомобили	Современные энергонасыщенные тракторы	5
Модуль 2. Комплексная механизация растениеводства			
	Модульная единица 1. Машины для основной и глубокой обработки почвы	Оборотные плуги	13
	Модульная единица 2 .	Дисковые рыхлители	13

№п/п	№ модуля и модульной единицы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения	Кол-во часов
	Машины для поверхностной обработки почвы	Культиваторы	
	Модульная единица 3. Машины для посева зерновых культур	Почвообрабатывающие посевные комплексы	13
	Модульная единица 4. Машины для защиты растений	Гербициды Совмещение операций при протравливании семян	13
	Модульная единица 5. Машины для подготовки и внесения минеральных и органических удобрений	Машины для внутрипочвенного внесения минеральных органических удобрений	13
	Модульная единица 6. Машины для посадки и уборки картофеля	Современные машины для посадки и уборки картофеля. Зарубежные машины.	12
	Модульная единица 7. Машины для заготовки кормов	Заготовка кормов в гибкие контейнеры	12
	Модульная единица 8. Зерноочистительные и сортировальные машины	Сортировальные машины специального назначения	12
	Модульная единица 9. Зерносушилки, агрегаты и комплексы для послеуборочной обработки зерна	Бункеры активного вентилирования Понятие агента сушки	12
ВСЕГО			123

4.5.2. Курсовые проекты (работы)/ контрольные работы/ расчетно-графические работы/ учебно-исследовательские работы

Таблица 7

№ п/п	Темы курсовых проектов (работ)	Рекомендуемая литература (номер источника в соответствии с прилагаемым списком)
	В учебном плане не предусмотрены	

5. Взаимосвязь видов учебных занятий

Таблица 8

Взаимосвязь компетенций с учебным материалом и контролем знаний студентов

Компетенции	Лекции	ЛЗ	СРС	Другие виды	Вид контроля
ОПК-4 Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности	1-9	1-10	1-9		Контрольная работа, экзамен

Таблица 7

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Карта обеспеченности литературой (таблица 9)

КАРТА ОБЕСПЕЧЕННОСТИ ЛИТЕРАТУРОЙ

Кафедра Механизация и технический сервис в АПК Направление подготовки (специальность) 35.03.04«Агрономия»

Дисциплина «Механизация растениеводства»

Вид занятий	Наименование	Авторы		Издательство	Год издания	Вид издания		Место хранения		Необходимое количество экз.	Количество экз. в вузе
						Печ.	Электр.	Библ.	Каф.		
1	2	3		4	6	7	8	9	10	11	12
Основная											
Лекции, лаб., СРС	Сельскохозяйственные машины	В.М.Халанский И.В.Горбачев		М.: КолосС	2004	+		+		25	263
Лекции, лаб., СРС	Почвообрабатывающие машины в ресурсосберегающих технологиях возделывания зерновых культур	М.В.Богиня		Изд-во КрасГАУ	2011		+				Ирбис 64+
Лекции, лаб., СРС	Тракторы и автомобили: конструкция	А.Н. Карташевич, О.В. Понталёв, А.В.Гордиенко.		Минск: Новое знание	2013						
Дополнительная											
Лекции, лаб., СРС	Подготовка к работе пахотных агрегатов	Федоров В.Ф., Богиня М.В., Демский Н.В.		Изд-во КрасГАУ	2008		+			25	1Ирбис 64+

Лекции, лаб., СРС	Обоснование и расчет параметров рабочих органов машин для уборки и послеуборочной обработки зерна	А.С. Вишняков, С.К. Манасян, О.В. Лисунов, Н.В. Демский		Изд-во КрасГАУ	2009	+		+	+	25	65
Лекции, лаб., СРС	Подготовка агрегатов с паровыми и пропашными культиваторами к работе	Федоров В.Ф., Богиня М.В.,		Изд-во КрасГАУ	2013	+	+	+		25	2
Лекции, лаб., СРС	Подготовка к работе зерновых сеялок	Федоров В.Ф., Богиня М.В., Манасян С.К.		Изд-во КрасГАУ	2010	+		+		25	2
Лекции, лаб., СРС	Машины для очистки и сортирования зерна	Богиня М.В., Федоров В.Ф., Демский Н.В.		Изд-во КрасГАУ	2011	+	+	+	+	75	2
Лекции, лаб., СРС	Почвообрабатывающие машины в ресурсосберегающих технологиях возделывания зерновых культур	Богиня М.В.		Изд-во КрасГАУ	2011		+			25	Ирбис 64+
Электронные ресурсы											
Лекции, лаб., СРС	Практикум по сельскохозяйственным машинам.	Максимов, И.И.		СПб.Лань http://e.lanbook.com/book/60046	2015		+				http://e.lanbook.com/book/60046

Директор Научной библиотеки Зорина Р.А.

Основная литература

1. В.М. Халанский, И.В. Горбачёв, Сельскохозяйственные машины – КолосС. Консультстуд, 2004, – 254 с.
2. М.В.Богиня. Почвообрабатывающие машины в ресурсосберегающих технологиях возделывания зерновых культур – Изд-во КрасГАУ, 2011 – 92 с.
3. А.Н.Карташевич, О.В.Понталёв, А.В.Гордиенко. Тракторы и автомобили: конструкция – Минск: Новое знание, 2013. – 313 с.

Дополнительная литература

б) дополнительная литература:

1. В.Н. Четверня. Методические указания и задачи для подготовки сельскохозяйственных машин к работе. Для студентов агрономических специальностей. - М.: МСХА имени К.А. Тимирязева, 1999. -39 с.
2. В.М. Халанский, И.В. Горбачёв, В.И. Потапов. Методические указания по изучению дисциплины «Механизация, электрификация и автоматизация сельскохозяйственного производства». Москва 2008. -62 с.
3. Б.С. Окнин, В.М. Халанский. Сельскохозяйственные машины. Рабочая тетрадь для самостоятельной работы студентов. - М.: ФГОУ ВПО РГАУ-МСХА, 2009. -111 с.
4. Воробьев В.А., Калинин В.В., Колчинский Ю.Л., Окнин Б.С., Четверня В.Н. Механизация и автоматизация сельскохозяйственного производства. -М.: КолосС, 2004.-541 с.
5. Верещагин Н.И., Левшин А.Г., Скороходов А.Н. Киселев С.Н., Косырев В.П. Организация и технология механизированных работ в растениеводстве. - М.: ИРПО, Изд. Центр «Академия» 3 е изд., 2007. -416 с.
6. Федоренко В.Ф., Тихонравов В.С. Ресурсосбережение в агропромышленном комплексе: инновации и опыт. - М.: ФГНУ «Росинформагротех», 2006. -328 с.
7. Стратегия машинно-технологической модернизации сельского хозяйства России на период до 2020 г. - М.: ФГНУ «Росинформагротех», 2009.-80 с.
8. Инновационное развитие мирового сельскохозяйственного машиностроения. Аналитический обзор - М: ФГНУ «Росинформагротех», 2006. -180с. Тенденции развития сельскохозяйственной техники. Аналитический обзор, М.: ФГНУ «Росинформагротех», 2006. -164с.
9. Тенденции развития сельскохозяйственной техники за рубежом - М.: «Росинформагротех», 2004. -144 с.
10. Хабатов Р.Ш. Эксплуатации машинно-тракторного парка. - М.: Ин-фра-М, 1999. -200с.
11. Кутьков Г.М. Тракторы и автомобили. - М.: КолосС, 2004. -504с.
12. Возобновляемая энергетика для сельского хозяйства. Научные труды ВИ-ЭСХ, том 86, - М.: 2000. -226 с.
13. Опыт применения альтернативных видов топлива для автомобильного и сельскохозяйственного транспорта. - М.: «Росинформагротех», 2006. -94 с.

14. Журнал «Механизация и электрификация сельского хозяйства».
15. Журнал «Тракторы и сельскохозяйственные машины».
16. Журнал «Техника в сельском хозяйстве».
17. Журнал «Техника и оборудование для села».
18. Журнал «Сельский механизатор».
19. Журнал «Сельскохозяйственные машины и технологии».

программное обеспечение:

В учебном процессе рекомендуется использовать компьютерную технику и специальные программы для аудиторного обучения и самостоятельного изучения отдельных разделов дисциплины. Для этого разрабатываются анимационные обучающие программы и презентации по отдельным разделам изучаемой дисциплины:

1. «Энергетические средства».
2. «Машины общего назначения».
3. «Машины для производства зерна, кормов и семян».
4. «Машины для производства картофеля, корнеклубнеплодов, льна и овощей».

Одной из новых форм применения программного обеспечения могут являться чтение лекций в интерактивной форме, размещение электронных учебных пособий и контрольных заданий и примерных вопросов на сайте вуза.

г) базы данных, информационно-справочные и поисковые системы:

Для аудиторного и самостоятельного изучения дисциплины в учебном процессе необходимо информировать студентов о наличии и возможности использования различных отраслевых баз данных, информационно-справочных и поисковых ресурсов системам машин, средствам механизации и электрификации процессов, научно-информационном обеспечении проблем механизации и электрификации сельского хозяйства.

Например, рекомендуется использовать следующие электронные ресурсы, находящиеся в свободном доступе в сети Интернет:

Автоматизированная справочная система «Сельхозтехника»
<http://www.agrobase.ru>.

Электронный каталог «Публикации ЦНСХБ» <http://www.cnsnb.ru>.

Электронные каталоги «ЦНБ РГАУ-МСХА им. К.А. Тимирязева»
www.library.timacad.ru и др.

При изучении дисциплины могут использоваться электронные базы данных на автономных носителях: CD и DVD-дисках, флеш-картах и т. д.

Каталоги «Машины и оборудование для АПК» Т. 1-9. «Росинформагротех», - М.: 2001-2009 гг.

Федеральный регистр технологий производства продукции растениеводства. -М.: Информагротех, 2000. -518 с. и др..

Методические указания, рекомендации и другие материалы к занятиям

1.Вишняков А.С. Обоснование и расчет параметров рабочих органов машин для уборки и послеуборочной обработки зерна (учебно-методическое

пособие) / А.С. Вишняков, С.К. Манасян, О.В. Лисунов, Н.В. Демский. - Красноярский Гос. Аграр. ун-т. - Красноярск, 2009.-148с.

2. Федоров В.Ф. Подготовка к работе пахотных агрегатов / В.Ф. Федоров, М.В. Богиня, Н.В. Демский. – Метод. указания.– Красноярск: КрасГАУ, 2011 – 25с..

3.Федоров В.Ф. Подготовка агрегатов с пропашными культиваторами к работе / В.Ф. Федоров, М.В. Богиня. - Метод. указания. – Красноярск. КрасГАУ, 2013 – 18с.

4.Богиня М.В.Машины для очистки и сортирования зерна / М.В. Богиня, В.Ф. Федоров, Н.В. Демский. Метод. указания, – Красноярск. КрасГАУ 2011. – 24ч.

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»)

Каталог библиотеки – www.kgau.ru/new/biblioteka/
web-ирбис64+

Эбс «лань» – e.lanbook.com

эбс юрайт - www.biblio-online.ru/

эбс agrilib - <http://ebs.rgazu.ru/>

Национальная электронная библиотека - <http://нэб.пф/>

Научная электронная библиотека "elibrary.ru" – www.elibrary.ru

Справочно-правовая система консультант плюс- www.consultant.ru

Информационно – аналитическая система «статистика» - www.ias-stat.ru/

Elsevier scopus - <https://www.scopus.com/>

6.3. Программное обеспечение

1. Office 2007 Russian Open License Pask NoLev
2. ABBYY Fine Reader 10 Corporate Edition.
3. Kaspersky Endpoint Security для бизнеса-Стандартный Russian Edition. 1000-1499 Node 2 year Educational License
4. Acrobat Professional Russian 8.0 Academic Edition Band R 1-9999

7. Критерии оценки знаний, умений, навыков и заявленных компетенций

При изучении дисциплины «Механизация растениеводства» с бакалаврами в течение 5семестра проводятся лекции и лабораторные работы. Экзамен определяется как сумма баллов по результатам всех запланированных учебных мероприятий (табл. 10).

Итоговая оценка знаний студентов учитывает результаты модульно-рейтинговой системы контроля знаний.

Таблица 10

Рейтинг - план дисциплины «Механизация растениеводства»

Календарный модуль 1				
Дисциплинарные модули	баллы по видам работ		Итоговое тестирование (зачет)	Итого баллов
	Защита лабораторных работ			
ДМ ₁	10			10
ДМ ₂	62			62
Итоговое тестирование				28
Итого за КМ ₁			28	100

Студенты, не набравшие 60 баллов в течение семестра по дисциплине сдают экзамен

Текущая аттестация бакалавров проводится во время зачетно-экзаменационной сессии преподавателями, ведущими лекционные и лабораторные занятия по дисциплине в следующих формах:

- посещение лекций и ведение конспекта;
- защита лабораторных работ;
- отдельно оцениваются личностные качества бакалавров: исполнительность, инициативность, активность.

Контроль освоения модульной дисциплины «Механизация растениеводства» осуществляется с использованием балльно-рейтинговой системы, включающей входной (в начале изучения модульной дисциплины), текущий (на занятиях), рубежный (по модулям) и выходной контроль (зачёт) знаний, умений и навыков студентов.

Учитываются все виды учебной деятельности, оцениваемые определенным количеством баллов. В итоговую сумму баллов входят результаты всех контролируемых видов деятельности – посещение занятий, защита работ, прохождение тестового контроля и т.п.

Обучаемый обязан отчитаться по всем учебным модулям дисциплины и с учётом выходного контроля набрать не менее 60 баллов по данной дисциплине.

Все виды учебных работ должны быть выполнены точно в сроки, предусмотренные графиком учебного процесса.

Формы и методы текущего контроля: устное выборочное собеседование, проверка и оценка выполнения лабораторных заданий и др.

При изучении каждого модуля дисциплины проводится рубежный контроль знаний с целью проверки и коррекции хода освоения теоретического материала и лабораторных умений и навыков. Рубежный контроль знаний проводится по графику в часы практических занятий по основному расписанию.

Модуль считается сданным, если студент получил не менее 60% баллов от максимально возможного количества, которое он мог бы получить за этот модуль.

В конце семестра на основании поэтапного контроля обучения суммируются баллы текущих, рубежных и творческого рейтингов, подсчитываются дополнительные баллы (посещаемость и активность на занятиях), учитывается выполнение контрольной работы и принимается решение о допуске обучаемого к выходному контролю или освобождении от его сдачи.

Если по результатам текущих, рубежных и творческого рейтингов студент набрал в сумме менее 40 % баллов от максимального рейтинга дисциплины, то до выходного контроля он не допускается и считается задолжником по этой дисциплине. Для устранения задолженностей студент получает индивидуальное задание для самостоятельной работы.

Если же сумма баллов составляет более 60% от максимального рейтинга дисциплины, то по усмотрению преподавателя студенту может быть проставлен зачёт без сдачи выходного контроля. В этом случае к набранному рейтингу добавляются

поощрительные баллы. Максимальное их число составляет до 30% от общего рейтинга дисциплины. Если студент не набрал на протяжении семестра необходимое количество баллов, он сдаёт экзамен по расписанию сессии.

Промежуточной формой контроля по дисциплине «Механизация растениеводства» является зачет в виде тестирования, контрольная работа.

Более подробно прописаны критерии выставления оценок по текущей и промежуточной аттестации в фонде оценочных средств по данной дисциплине.

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Для обучения применяются электронный учебно-методический комплекс (ЭУМК) «Механизация растениеводства», в котором интегрированы электронные образовательные модули, базы данных, совокупность других дидактических средств и методических материалов, обеспечивающих сопровождение учебного процесса по всем видам занятий и работ по дисциплине.

Материально-техническое обеспечение дисциплины

Вид занятий	Аудиторный фонд
Лекции	аудитория для проведения занятий лекционного типа, оснащенная мультимедийным оборудованием (мультимедиа-проектор BenQ (А 4-4))
Лабораторные работы	Учебные аудитории 1.2,6 для проведения лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации Плуг ПЛН-3-35 Культиватор КПС-4, КОН-.2,8А Фреза ФБН-1,5. Сеялки СЗУ-3,6, СЗС-2,1, СО-4,2, СУПН-8 Мвшина для внесения минеральных удобрений НРУ-0,5, плоскорез ГУН-4 Картофелесажалка КСМ-4 Прессподборщик ПС-1,6 Комбайн картофелеуборочный ККУ-2А Комбайн зерноуборочный «Енисей-1200». Комбайн кормоуборочный КСК-100А. Зерноочистительные машины СМ-4, ОВП-20А, ЭМС-1А.

9. Методические рекомендации для обучающихся по освоению дисциплины

9.1. Методические указания по дисциплине для обучающихся

Дисциплина «Механизация растениеводства» подразумевает значительный объем самостоятельной работы студентов. Для изучения дисциплины необходимо использовать информационно-справочные и поисковые ресурсы сети Интернет.

Аудиторные занятия подразумевают использование большого количества технических средств обучения, как мультимедийных, так и натуральных

(макеты, части и детали оборудования), поэтому посещение аудиторных занятий является обязательным. Пропуски занятий без уважительной причины не допускаются. Студент, пропустивший занятия по уважительной причине (болезни и т. п.) обязан отработать пропущенные занятия. Формой отработки занятия является написание реферата по пропущенной теме.

9.2. Методические указания по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

В целях освоения учебной программы дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья обеспечивается:

1. Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:

1.1. размещение в доступных для обучающихся местах и в адаптированной форме справочной информации о расписании учебных занятий;

1.2. присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь;

1.3. выпуск альтернативных форматов методических материалов (крупный шрифт или аудиофайлы);

2. Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху:

2.1. надлежащими звуковыми средствами воспроизведение информации;

3. Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата:

3.1. возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, туалетные комнаты и другие помещения института, а также пребывание в указанных помещениях.

Образование обучающихся с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах или в отдельных организациях.

Таблица 12

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предоставляются в одной из форм, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации.

Категории студентов	Формы
С нарушение слуха	• в печатной форме; • в форме электронного документа;
С нарушением зрения	• в печатной форме увеличенных шрифтом; • в форме электронного документа; • в форме аудиофайла;

С нарушением опорно-двигательного аппарата	• в печатной форме; • в форме электронного документа; • в форме аудиофайла.
--	---

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

В освоении дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья большое значение имеет индивидуальная работа. Под индивидуальной работой подразумевается две формы взаимодействия с преподавателем: индивидуальная учебная работа (консультации), т.е. дополнительное разъяснение учебного материала и углубленное изучение материала с теми обучающимися, которые в этом заинтересованы, и индивидуальная воспитательная работа. Индивидуальные консультации по предмету являются важным фактором, способствующим индивидуализации обучения и установлению воспитательного контакта между преподавателем и обучающимся инвалидом или обучающимся с ограниченными возможностями здоровья.

ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ РПД

Дата	Раздел	Изменения	Комментарии

Программу разработал:

Лисунов О.В., к.т.н., доцент

РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу по дисциплине
«Механизация растениеводства» для подготовки бакалавров по направлению
подготовки 35.03.04 «Агрономия» ФГОС ВО в
ФГБОУ ВО «Красноярский государственный аграрный университет»

Разделы программы, её содержание и структура соответствуют ФГОС и на его основании учебному плану 3-го поколения. В программе четко сформулированы цели и задачи дисциплины в учебном процессе и обозначены компетенции, которым должны соответствовать студенты в результате освоения и изучения материала.

В соответствии с фондом часов, отведённых данной дисциплине методически правильно определены трудоёмкость разделов, модулей и модульных единиц. Содержание лекционного и лабораторного материала обеспечивает приобретение студентами теоретических и практических знаний в области механизации растениеводства.

Расширение теоретических знаний и практического опыта способствует самостоятельная работа студентов в процессе обучения и в их будущей практической деятельности.

Материально-техническое и методическое обеспечение учебного процесса способствуют подготовке специалистов по направлению 35.03.04 «Агрономия» по профилю «Агрономия».

В связи с изложенным можно считать, что рабочая программа по дисциплине «Механизация растениеводства» соответствует требованиям, предъявляемым к специалистам, согласно компетенциям

Д.с.-х.н., главный научный сотрудник
Отдела агротехнологий ФИЦ КНЦ СО РАН
Красноярский НИИСХ



Трубинов Ю.Н.