

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

Институт агроэкологических технологий
Кафедра Механизация и технический сервис в АПК

СОГЛАСОВАНО:

Директор института **Келер В.В.**

"21"марта 2022 г.

УТВЕРЖДАЮ:

Ректор **Пыжикова Н.И.**

"31"марта 2022г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

МЕХАНИЗАЦИЯ РАСТЕНИЕВОДСТВА

ФГОС ВО

Направление подготовки 35.03.04 «Агрономия»
(код, наименование)

Направленность (профиль): Агрономия

Курс 3

Семестр5

Форма обучения очная

Квалификация выпускника бакалавр

Красноярск, 2022

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

«04» марта 2022 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 Профессиональный стандарт «Агроном», утвержденный 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 «Механизация и технический сервис в АПК» протокол № 6 «04» марта 2022 г.

Зав. кафедрой Семенов А.В., к.т.н., доцент
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

«04» марта 2022 г.

Лист согласования рабочей программы

Программа принята методической комиссией института агроэкологических технологий протокол № 7 «17» марта 2022 г.

Председатель методической комиссии

Иванова Т.С. к.т.н. доцент

(ФИО, ученая степень, ученое звание)

«17» марта 2022 г.

Заведующий выпускающей кафедрой по направлению подготовки

35.03.04 «Агрономия»

Халипский А.Н. д.с-х.н., профессор кафедры растениеводства селекции
и семеноводства

(ФИО, ученая степень, ученое звание)

«17» марта 2022г.

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
3. ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ	6
4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	6
4.1. Трудоёмкость 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.....	13
5. ВЗАИМОСВЯЗЬ ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ	13
6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	15
6.1. Карта обеспеченности литературой (таблица 9)	15
МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ, РЕКОМЕНДАЦИИ И ДРУГИЕ МАТЕРИАЛЫ К ЗАНЯТИЯМ	19
6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»)	19
6.3. Программное обеспечение.....	19
7. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И ЗАЯВЛЕННЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ	19
8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	21
9. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ	21
9.1. Методические указания по дисциплине для обучающихся	21
9.2. Методические указания по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья	22
ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ РПД	24

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 общепрофессиональных 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 5 зачетных единиц, 180 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (16 часов, в том числе интерактивные 12 часов), лабораторные занятия (34 часа, в том числе интерактивные 12 часов) и 94 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 необходимым 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 и реализует современные технологии возделывания сельскохозяйственных культур	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 по-

		лям 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 № 5
Общая трудоёмкость дисциплины по учебному плану	5	180	180
Контактная работа		50	50
Лекции (Л) / в том числе в интерактивной форме		16/12	16/12
Лабораторные занятия (ЛЗ) / в том числе в интерактивной форме		34/12	34/12
Самостоятельная работа (СРС)		94	94
в том числе:			
самостоятельное изучение тем и разделов		41	41
самоподготовка к текущему контролю знаний		17	17
подготовка к экзамену	0,25	36	36
Вид контроля: экзамен			9

4. Структура и содержание дисциплины

4.1. Трудоёмкость модулей и модульных единиц дисциплины

Таблица 3

Трудоёмкость модулей и модульных единиц дисциплины

Наименование модулей и модульных единиц дисциплины	Всего часов на модуль	Контактная работа		Внеаудиторная работа (СРС)
		Л	ЛЗ	
5 семестр				
Модуль 1. Тракторы и автомобили в сельскохозяйственном производстве	20	2	2	16
Модульная единица 1. Производственные процессы и средства механизации	10	1	1	8
Модульная единица 2. Тракторы и	10	1	1	8

Наименование модулей и модульных единиц дисциплины	Всего часов на модуль	Контактная работа		Внеаудиторная работа (СРС)
		Л	ЛЗ	
автомобили				
Модуль 2. Комплексная механизация растениеводства	124	14	32	78
Модульная единица 1. Машины для основной и глубокой обработки почвы	11	1	2	8
Модульная единица 2. Машины для поверхностной обработки почвы	11	1	2	8
Модульная единица 3. Машины для посева зерновых культур	14	2	4	8
Модульная единица 4. Машины для защиты растений	14	2	4	8
Модульная единица 5. Машины для подготовки и внесения минеральных и органических удобрений	14	2	4	8
Модульная единица 6. Машины для посадки и уборки картофеля	15	1	4	10
Модульная единица 7. Машины для производства кормов	16	2	4	10
Модульная единица 8. Зерноочистительные и сортировальные машины	16	2	4	10
Модульная единица 9. Зерносушилки, агрегаты и комплексы для послеуборочной обработки зерна	13	1	4	8
Итого:	124	14	32	78
ИТОГО:	144	16	34	94

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. Оборотные плуги.

Модульная единица 2. Машины для поверхностной обработки почвы

Комплекс машин для поверхностной обработки почвы. Устройство и принцип работы борон, луцильников, 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 высевающими 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 твёрдых 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
-------	---	-----------------	---	--------------

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

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и тема лекции	Вид ¹ контрольного мероприятия	Кол-во часов
	5 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	1
	Модульная единица 2. Тракторы и автомобили	Лекция № 2. Тракторы и автомобили как энергетические средства в сельском хозяйстве	Экзамен	1
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	1
	Модульная единица 2. Машины для поверхностной обработки почвы	Лекция № 2. Комплекс машин для поверхностной обработки почвы	Экзамен	1
	Модульная единица 3. Машины для посева зерновых культур	Лекция № 3. Комплекс машин для посева зерновых культур	Экзамен	2
	Модульная единица 4. Машины для защиты растений	Лекция № 4. Комплекс машин для защиты растений	Экзамен	2
	Модульная единица 5. Машины для подготовки и внесения минеральных	Лекция № 5 Комплекс машин для подготовки и внесения минеральных удобрений	Экзамен	2
	Модульная единица 6. Машины для посадки и уборки картофеля	Лекция № 6 Комплекс машин для посадки и уборки картофеля	Экзамен	1

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и тема лекции	Вид ¹ контрольного мероприятия	Кол-во часов
	Модульная единица 7. Машины для производства кормов	Лекция № 7 Комплекс машин для производства кормов	Экзамен	2
	Модульная единица 8. Зерноочистительные и сортировальные машины	Лекция № 18 Зерноочистительные и сортировальные машины	Экзамен	2
	Модульная единица 9. Зерносушилки, агрегаты и комплексы для послеуборочной обработки зерна	Лекция № 9 Зерносушилки, агрегаты и комплексы для послеуборочной обработки зерна	Экзамен	1
Итого за семестр				16
ИТОГО				16

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.	5 семестр			
	Модуль 1. Тракторы и автомобили в сельскохозяйственном производстве	Лабораторная работа №1. Устройство тракторов и автомобилей	защита отчетов, тестирование	2
	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	2
	Модульная единица 2. Машины для поверхностной обработки почвы	Лабораторная работа №3 Машины для поверхностной обработки почвы	защита отчетов, тестирование	2

²Вид мероприятия: защита, тестирование, коллоквиум, другое

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и название лабораторных занятий с указанием контрольных мероприятий	Вид² контрольного мероприятия	Кол-во часов
	Модульная единица 3. Машины для посева зерновых культур	Лабораторная работа №4 Машины для посева зерновых культур	защита отчетов, тестирование	4
	Модульная единица 4. Машины для защиты растений.	Лабораторная работа №5 Машины для защиты растений	защита отчетов, тестирование	4
	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	4
	Модульная единица 6. Машины для посадки и уборки картофеля	Лабораторная работа № 7 Машины для посадки и уборки картофеля	защита отчетов, тестирование	4
	Модульная единица 7. Машины для производства кормов	Лабораторная работа № 8 Машины для заготовки кормов	защита отчетов, тестирование	4
	Модульная единица 8. Зерноочистительные и сортировальные машины	Лабораторная работа № 9 Зерноочистительные и сортировальные машины	защита отчетов, тестирование	4
	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	4
ИТОГО ЗА СЕМЕСТР				34
ВСЕГО				34

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 и видов самоподготовки к текущему контролю знаний	Кол-во часов
5 семестр			
Модуль 1. Тракторы и автомобили в сельскохозяйственном производстве			
1	Модульная единица 1.1 Производственные процессы и средства механизации	Комплексная механизация. Совершенствование производственных процессов в сельском хозяйстве	8
	Модульная единица 1.2. Тракторы и автомобили	Современные энергонасыщенные тракторы	8
Модуль 2. Комплексная механизация растениеводства			
2	Модульная единица 2.1 Машины для основной и глубокой обработки почвы	Оборотные плуги	8
	Модульная единица 2.2 Машины для поверхностной обработки почвы	Дисковые рыхлители Культиваторы	8
	Модульная единица 2.3 Машины для посева зерновых культур	Почвообрабатывающие посевные комплексы	8
	Модульная единица 2.4 Машины для защиты растений	Гербициды Совмещение операций при протравливании семян	8
	Модульная единица 2.5 Машины для подготовки и внесения минеральных и органических удобрений	Машины для внутripочвенного внесения минеральных органических удобрений	8
	Модульная единица 2.6 Машины для по-	Современные машины для посадки и уборки	10

№п/п	№ модуля и модульной единицы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения и видов самоподготовки к текущему контролю знаний	Кол-во часов
	садки и уборки картофеля	картофеля. Зарубежные машины.	
	Модульная единица 2.7 Машины для заготовки кормов	Заготовка кормов в гибкие контейнеры	10
	Модульная единица 2.8 Зерноочистительные и сортировальные машины	Сортировальные машины специального назначения	10
	Модульная единица 2.9 Зерносушилки, агрегаты и комплексы для послеуборочной обработки зерна	Бункеры активного вентилирования Понятие агента сушки	8
ИТОГО ЗА СЕМЕСТР			94
ВСЕГО			94

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	1-9	1-10	1-9		экзамен

Компетенции	Лекции	ЛЗ	СРС	Другие виды	Вид кон- троля
обосновывать их применение в профессиональной деятельности					

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	Ирбис 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.cnsbh.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 «ланы» – e.lanbook.com

эбс юрайт - www.biblio-online.ru/

эбс agrilib - <http://ebs.rgazu.ru/>

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

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 5 семестра 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) 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 зачет 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.

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 (A 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

ны 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. Formой 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	<ul style="list-style-type: none">• в печатной форме;• в форме электронного документа;

С нарушением зрения	<ul style="list-style-type: none"> • в печатной форме увеличенных шрифтом; • в форме электронного документа; • в форме аудиофайла;
С нарушением опорно-двигательного аппарата	<ul style="list-style-type: none"> • 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» по профилю «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 самостоятельной работе 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




Трубников Ю.Н.