

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ОРЕНБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

**Б1.В.ДВ.01.02 МЕТОДЫ ОПТИМИЗАЦИИ КОНСТРУКТИВНО-РЕЖИМНЫХ
ПАРАМЕТРОВ ПОСЕВНЫХ И ПОСАДОЧНЫХ МАШИН**

Направление подготовки (специальность) 35.04.06 Агроинженерия

**Профиль подготовки (специализация) Технологии и средства механизации
сельского хозяйства**

Квалификация выпускника магистр

Форма обучения очная

1. Цели освоения дисциплины

- подготовка магистров с высоким уровнем знаний научно технических основ обоснования и разработки рабочих органов и технологических процессов работы современных посевных и посадочных машин;
- получение знаний по методам оптимизации конструктивных и режимных параметров и применению машин в различных условиях их функционирования;
- освоение теории и расчета конструктивных и режимных параметров, методов обоснования параметров посевных и посадочных машин;
- приобретение навыков исследовательской и проектной работы в период выполнения лабораторно–практических и домашних заданий;
- умение разрабатывать и проектировать с использованием ЭВМ новые рабочие органы, машины и их технологические процессы работы;
- ознакомление с основными направлениями и тенденциями развития научно-технического процесса в области посевных и посадочных машин.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина Б1.В.ДВ.01.02 Методы оптимизации конструктивно-режимных параметров посевных и посадочных машин относится к части, формируемой участниками образовательных отношений учебного плана. Требования к предшествующим знаниям представлены в таблице 2.1. Перечень дисциплин, для которых дисциплина «Методы оптимизации конструктивно-режимных параметров посевных и посадочных машин» является основополагающей, представлен в таблице 2.2.

Таблица 2.1 – Требования к пререквизитам дисциплины

Компетенция	Дисциплина
ПК-12	Методы инженерного проектирования гидравлических систем

Таблица 2.2 – Требования к постреквизитам дисциплины

Компетенция	Дисциплина
ПК-11	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы (работа магистра)
ПК-12	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы (работа магистра) Производственная (преддипломная) практика Производственная научно-исследовательская работа
ПК-14	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы (работа магистра)

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Таблица 3.1 – Взаимосвязь планируемых результатов обучения по дисциплине и планируемых результатов освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)
--------------------------------	--	--

<p>ПК-11 Способен решать задачи в области развития науки, техники и технологии с учетом нормативного правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности</p>	<p>ПК-11.1 Решает задачи в области развития науки, техники и технологии с учетом нормативного правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности;</p>	<p><i>Знать:</i> варианты решения задач в области развития науки, техники и технологии с учетом нормативного правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности <i>Уметь:</i> решать задачи в области развития науки, техники и технологии с учетом нормативного правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности <i>Владеть:</i> навыками решения задач в области развития науки, техники и технологии с учетом нормативного правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности</p>
<p>ПК-12 Способен выбирать методики проведения экспериментов и испытаний, анализировать их результаты</p>	<p>ПК-12.1 Выбирает методики проведения экспериментов и испытаний, анализировать их результаты;</p>	<p><i>Знать:</i> методики проведения экспериментов и испытаний, анализировать их результаты <i>Уметь:</i> выбирать методики проведения экспериментов и испытаний, анализировать их результаты <i>Владеть:</i> навыками проведения экспериментов и испытаний, анализировать их результаты</p>
<p>ПК-14 Способен проводить стандартные испытания сельскохозяйственной техники</p>	<p>ПК-14.1 Проводит стандартные испытания сельскохозяйственной техники;</p>	<p><i>Знать:</i> стандартные испытания сельскохозяйственной техники <i>Уметь:</i> проводить стандартные испытания сельскохозяйственной техники <i>Владеть:</i> навыками проведения стандартных испытаний сельскохозяйственной техники</p>

4. Объем дисциплины

Объем дисциплины Б1.В.ДВ.01.02 Методы оптимизации конструктивно- режимных параметров посевных и посадочных машин составляет 2 зачетных(ые) единиц(ы) (ЗЕ), (72 академических часов), распределение объёма дисциплины на контактную работу обучающихся с преподавателем (КР) и на самостоятельную работу обучающихся (СР) по видам учебных занятий и по периодам обучения представлено в таблице 4.1.

Таблица 4.1 – Распределение объема дисциплины по видам учебных занятий и по периодам обучения, академические часы

Вид учебной работы	Итого КР	Итого СР	Семестр №3	
			КР	СР
Лекции (Л)				
Лабораторные работы (ЛР)				
Практические занятия (ПЗ)	14		14	
Семинары(С)				
Курсовое проектирование (КП)				
Самостоятельная работа		56		56
Промежуточная аттестация	2		2	
Наименование вида промежуточной аттестации	х	х	Зачёт	
Всего	16	56	16	56

5. Структура и содержание дисциплины

Структура и содержание дисциплины представлены в таблице 5.1.

Таблица 5.1 – Структура и содержание дисциплины

Наименование тем	Семестр	Объем работы по видам учебных занятий, академические часы								Коды формируемых компетенций, код индикатора достижения компетенции	
		лекции	Лабораторная работа	Практические занятия	семинары	Курсовое проектирование	индивидуальные домашние задания (контрольные работы)	Самостоятельное изучение вопросов	подготовка к занятиям		Промежуточная аттестация
Тема 1. Посевные машины.	3			2				7	2		ПК-12.1, ПК-11.1, ПК-14.1

Тема 2. Посадочные машины.	3			2				7	2		ПК-12.1, ПК-11.1, ПК-14.1
Тема 3. Конструктивные параметры посевных машин.	3			2				7	2		ПК-12.1, ПК-11.1, ПК-14.1
Тема 4. Режимные параметры посевных машин.	3			2				7	2		ПК-12.1, ПК-11.1, ПК-14.1
Тема 5. Конструктивные параметры посадочных машин.	3			4				7	4		ПК-12.1, ПК-11.1, ПК-14.1
Тема 6. Режимные параметры посадочных машин.	3			2				7	2		ПК-12.1, ПК-11.1, ПК-14.1
Контактная работа	3			14						2	х
Самостоятельная работа	3							42	14		х
Объем дисциплины в семестре	3			14				42	14	2	х
Всего по дисциплине				14				42	14	2	

5.2. Темы курсовых работ (проектов)

Не предусмотрены учебным планом

5.3. Темы индивидуальных домашних заданий (контрольных работ)

5.4 Вопросы для самостоятельного изучения по очной форме обучения

№ п.п.	Наименования темы	Наименование вопросов	Объем, академические часы
1	Посевные машины.	1. Изучение физико-механических свойств посевного материала.	7
2	Посадочные машины.	1. Исследование работы посадочной машины.	7
3	Конструктивные параметры посевных машин.	1. Определение рабочего объема высевающей катушки сеялки.	7
4	Режимные параметры посевных машин.	1. Исследование работы пневматического высевающего аппарата.	7
5	Конструктивные параметры посадочных машин.	1. Исследование работы пневматического высевающего аппарата. 2. Исследование работы гнездообразующих устройств.	7
6	Режимные параметры посадочных машин.	1. Исследование работы дозатора семян. 2. Исследование работы установки для производства семенных лент.	7
Всего			42

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1 Основная учебная литература, необходимая для освоения дисциплины

1. Теория и расчёт технологических параметров сельскохозяйственных машин: учебное пособие / В. Е. Бердышев, А. Н. Цепляев, М. Н. Шапров [и др.]. — Волгоград : Волгоградский ГАУ, 2018. — 112 с. — ISBN 978-5-4479-0162-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/139205>

6.2 Дополнительная учебная литература, необходимая для освоения дисциплины

1. Машины и оборудование в растениеводстве: раздел «Основы теории и расчета сельскохозяйственных машин»: учебно-методическое пособие / В. И. Горшенин, И. А. Дробышев, Н. В. Михеев, Н. М. Королёва. — Воронеж: Мичуринский ГАУ, 2006. — 43 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/47188>

6.3 Методические материалы для обучающихся по освоению дисциплины

Тематическое содержание дисциплины

7. Требования к материально-техническому и учебно-методическому содержанию дисциплины

7.1 Учебные аудитории для проведения учебных занятий по дисциплине

Занятия лекционного типа проводятся в учебной аудитории для проведения занятий лекционного типа с набором демонстрационного оборудования, обеспечивающие тематические иллюстрации, укомплектованной специализированной мебелью и техническими средствами обучения.

Занятия семинарского типа проводятся в учебных аудиториях для проведения занятий семинарского типа, укомплектованных специализированной мебелью и техническими средствами обучения.

Консультации по дисциплине проводятся в учебных аудиториях для групповых и индивидуальных консультаций, укомплектованных специализированной мебелью и техническими средствами обучения.

Текущий контроль и промежуточная аттестация проводится в учебных аудиториях для текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованных специализированной мебелью и техническими средствами обучения.

Самостоятельная работа студентов проводится в помещениях для самостоятельной работы, укомплектованном специализированной мебелью и техническими средствами обучения. Учебное оборудование хранится и обслуживается в помещениях для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

7.2 Перечень оборудования и технических средств обучения по дисциплине

1. Мультимедиапроектор
2. Компьютер

7.3 Комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства

1. MS Office
2. JoliTest (JTRun, JTEditor, TestRun)

7.4 Современные профессиональные базы данных и информационно-справочные системы

1. Консультант + .

Оценочные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине представлены в Приложении 6.

Программа разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования - магистратура по направлению подготовки 35.04.06 Агроинженерия (приказ Минобрнауки России от 26.06.2017 г. № 709)

Разработал(и):

Доцент, к.т.н.  Герасименко И.В.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Механизация технологических процессов в АПК, протокол № 8 от 23.03.2020

И.о.зав. кафедрой  Герасименко И.В.

Программа рассмотрена и утверждена на заседании ученого совета инженерного факультета протокол № 8 от 27.03.2020

Декан инженерного факультета  Козловцев А.П.

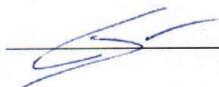
Дополнения и изменения

в рабочей программе дисциплины Б1.В.ДВ.01.02 Методы оптимизации конструктивно-режимных параметров посевных и посадочных машин на 2021-2022 учебный год.

В программу вносятся следующие изменения: без изменения

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Механизация технологических процессов в АПК, протокол № 7 от 24.03.2021 г.

Зав. кафедрой



Герасименко И.В.