#### Аннотация

#### ОСНОВЫ ТЕОРИИ РАСЧЕТА ПОЧВООБРАБАТЫВАЮЩЕ-ПОСЕВНЫХ МАШИН

### 1. Цели и задачи освоения дисциплины «Основы теории расчета почвообрабатывающе-посевных машин»

Целью освоения дисциплины «Основы теории расчета почвообрабатывающе-посевных машин» является получение навыка проведения научного исследования по теме выполняемой диссертационной работы.

Задачи освоения дисциплины: ознакомление с историческим развитием вопроса научной работы отечественных и зарубежных исследователей; проведение патентных исследований и разработка собственной конструкции технологической и технической системы; разработка методики проведения полнофакторного эксперимента элементов почвообрабатывающе-посевных технических систем; разработка экспериментальной установки; проведение и обработка полученных данных; умение аргументированно защитить результаты выполненной научно - исследовательской работы.

#### 2. Место дисциплины «Основы теории расчета почвообрабатывающепосевных машин» в структуре ОПОП ВО

Учебная дисциплина «Основы теории расчета почвообрабатывающепосевных машин» относится к дисциплинам по выбору вариативной части Блока ОПОП и направлена на формирование:

- профессиональных компетенций.
- подготовку к преподавательской деятельности;
- подготовку к сдаче государственного экзамена и т.п.

# 3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины «Основы теории расчета почвообрабатывающе-посевных машин»

Процесс изучения дисциплины «Основы теории расчета почвообрабатывающе-посевных машин» направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО (уровень подготовки кадров высшей квалификации) и ОПОП ВО по данному направлению полготовки:

подготовки.				
Код и наименование	Результаты освоения дисциплины			
компетенции				
	Знать	Уметь	Владеть	
ПК-1	Историческое	Проектировать на	Прикладными	
Способность	развитие вопроса	основании	программами	
использовать	научной работы, теорию	аналитических	проектирования	
современные	и расчет	исследований	простых и	
информационные	почвообрабатывающе-	собственные	сложных	
системы, естестенно-	посевных машин	конструктивные	технических	
научные законы и		элементы	систем	
методы при решении				

профессиональных задач в области технологий и средств механизации сельского хозяйства    TIK-2	1			T
технологий и средств механизации сельского хозяйства    TK-2				
механизации сельского хозяйства         ПК-2         Научные разработки отечественных и зарубежных исследование и разработку требований, технологий, машин, орудий, рабочих органов и оборудования, материалов, систем качества производства, хранения и переработки продукции в сельском хозяйстве         Научные разработки отечественных и исследователей по вопросам исследователей. Проводить анализ многомерных динамических моделей         Работать в коллективе проссийских и математической терминологией по вопросам исследователей. Проводить анализ многомерных динамических моделей           так-4 Способность обосновывать         Структуру и содержание обосновывать         Осуществлять поиск обобщения и обобщения и информации, оценки         Приемами обобщения и оценки	, ,			
ПК-2         Научные разработки готовность проводить исследование и разработку требований, технологий, машин, орудий, рабочих органов и оборудования, материалов, систем качества производства, хранения и переработки продукции в сельском хозяйстве         Научные разработки по отечественных и коллективе по коллективе по международных исследователей по международных исследователей. Проводить анализ многомерных динамических моделей         по вопросам исследования           Проводить анализ многомерных динамических моделей         Проводить анализ многомерных динамических моделей         Проводить анализ многомерных динамических моделей           Проводить анализ многомерных динамических моделей         Проводить анализ многомерных динамических моделей         Проводить анализ многомерных динамических моделей           Проводить анализ многомерных динамических моделей         Проводить анализ многомерных динамических моделей         Приемами обоелей           Проводить анализ многомерных динамических моделей         Приемами обобобщения и обобобщения и информации, оценки	-			
ПК-2 Готовность проводить исследование и разработки отечественных и и отечественных и и исследование и разработку требований, технологий, машин, орудий, рабочих органов и оборудования, материалов, систем качества производства, хранения продукции в сельском хозяйстве  ПК-4 Способность отечественных и отечественных и отечественных и исследователь в математической терминологией по вопросам исследователей. Проводить анализ многомерных динамических моделей исследования  Технической и математической терминологией по вопросам исследования информации в сельском хозяйстве  ТК-4 Способность обосновывать исследовательского информации, оценки	·			
Готовность проводить исследование и разрабатываемому требований, технологий, машин, орудий, рабочих органов и оборудования, материалов, систем качества производства, хранения и переработки продукции в сельском хозяйстве    TK-4   Способность обосновывать				
проводить исследование и разработку требований, технологий, машин, орудий, рабочих органов и оборудования, материалов, систем качества производства, хранения и переработки продукции в сельском хозяйстве  ПК-4  Способность обосновывать  Структуру и содержание обосновывать  Проводить и исследователей. Проводить анализ многомерных динамических моделей исследования  Проводить анализ многомерных динамических моделей исследовательского  Проводить анализ насканализ многомерных динамических моделей исследователей.  Проводить анализ насканализ многомерных динамических моделей исследователей.  Проводить анализ насканализ насканализ многомерных динамических моделей исследователей.  Проводить анализ насканализ н		Научные разработки	Работать в	Технической и
исследование и разработку требований, технологий, машин, орудий, рабочих органов и оборудования, материалов, систем качества производства, хранения и переработки продукции в сельском хозяйстве  НК-4 Способность обосновывать  исследователей. Проводить анализ многомерных динамических моделей  международных исследователей. Проводить анализ многомерных динамических моделей  по вопросам исследования  по вопросам исследователей. Проводить анализ многомерных динамических моделей  обосновывать исследовательского  по вопросам исследователей. Проводить анализ многомерных динамических моделей  Осуществлять Приемами обобщения и обосновывать исследовательского	Готовность			
разработку требований, технологий, машин, орудий, рабочих органов и оборудования, материалов, систем качества производства, хранения и переработки продукции в сельском хозяйстве  ПК-4  Способность обосновывать  разрабатываемому вопросу. Методику расчета статистических моделей. Проводить анализ многомерных динамических моделей  проводить анализ многомерных динамических моделей  проводить анализ многомерных динамических моделей  Осуществлять Приемами обобщения и оценки	проводить	1 1	российских и	терминологией
требований, технологий, машин, орудий, рабочих органов и оборудования, материалов, систем качества производства, хранения и переработки продукции в сельском хозяйстве    TK-4   Структуру и содержание обосновывать   Структуру и содержание обосновывать   Структуру и содержание обосновывать   Осуществлять поиск информации, оценки   Проводить анализ многомерных динамических моделей   Моделей   Проводить анализ многомерных динамических моделей   Приемами на поиск информации, оценки   Проводить анализ многомерных динамических моделей   Приемами обобщения и обобщения и оценки   Проводить анализ многомерных динамических моделей   Проводить анализ многомерных динамических моделей   Приемами обобщения и оценки   Проводить анализ многомерных динамических моделей   Приемами обобщения и обобщения и оценки   Приемами обобщения и оценки   Проводить анализ   Проводить анализ   Приемами обобщения и оценки   Приемами обобщения   П	исследование и		международных	по вопросам
технологий, машин, орудий, рабочих органов и оборудования, материалов, систем качества производства, хранения и переработки продукции в сельском хозяйстве  ПК-4 Способность этапов поиск обобщения и осследовательского информации, оценки	разработку	разрабатываемому	исследователей.	исследования
орудий, рабочих органов и оборудования, материалов, систем качества производства, хранения и переработки продукции в сельском хозяйстве  ПК-4  Способность этапов поиск обобщения и обосновывать исследовательского информации, оценки	требований,	вопросу. Методику	Проводить анализ	
органов и оборудования, материалов, систем качества производства, хранения и переработки продукции в сельском хозяйстве  ПК-4  Способность этапов поиск обобщения и оценки	технологий, машин,	расчета статистических	многомерных	
оборудования, материалов, систем качества производства, хранения и переработки продукции в сельском хозяйстве  ПК-4  Структуру и содержание Способность этапов поиск обобщения и обосновывать исследовательского информации, оценки	орудий, рабочих	динамических моделей	динамических	
материалов, систем качества производства, хранения и переработки продукции в сельском хозяйстве  ПК-4 Способность этапов поиск обобщения и обосновывать исследовательского информации, оценки	органов и		моделей	
качества производства, хранения и переработки продукции в сельском хозяйстве  ПК-4 Способность обосновывать исследовательского информации, оценки	оборудования,			
производства, хранения и переработки продукции в сельском хозяйстве  ПК-4 Способность этапов поиск обобщения и обосновывать исследовательского информации, оценки	материалов, систем			
хранения и переработки продукции в сельском хозяйстве  ПК-4 Способность этапов поиск обобщения и обосновывать исследовательского информации, оценки	качества			
переработки продукции в сельском хозяйстве  ПК-4 Способность этапов поиск обобщения и обосновывать исследовательского информации, оценки	производства,			
продукции в сельском хозяйстве  ПК-4 Способность этапов поиск обосновывать исследовательского информации, оценки	хранения и			
ПК-4         Структуру и содержание         Осуществлять         Приемами           Способность обосновывать         этапов исследовательского         поиск информации, оценки         обоенки	переработки			
ПК-4         Структуру и содержание Осуществлять поиск обосновывать         Приемами обобщения и исследовательского         Приемами обобщения и оформации, оценки	продукции в			
Способность этапов поиск обобщения и обосновывать исследовательского информации,	сельском хозяйстве			
обосновывать исследовательского информации, оценки	ПК-4	Структуру и содержание	Осуществлять	Приемами
	Способность	этапов	поиск	обобщения и
параметры и режимы процесса необходимой для материалов	обосновывать	исследовательского	информации,	оценки
1 L L	параметры и режимы	процесса	необходимой для	материалов
работы сложных написания выполненных	работы сложных		написания	выполненных
технических систем, научной работы исследований	технических систем,		научной работы	исследований
машин, орудий,	машин, орудий,			
оборудования для	оборудования для			
производства,	производства,			
хранения и	хранения и			
переработки	переработки			
продукции в	продукции в			
сельском хозяйстве	сельском хозяйстве			

## 4. Структура и содержание дисциплины «Основы теории расчета почвообрабатывающе-посевных машин»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единиц, 72 часа.

<b>№</b> п\п	Вид учебной работы	Очная форма обучения, час.	Заочная форма обучения, час.
І. Кон	I. Контактная работа обучающихся с преподавателем		10
Виды учебных занятий (всего часов), в том числе:		-	
1	Лекции (Лек)	18	4
2	Практические занятия (Пр)	-	
3	Семинары (Сем)	-	
4	Коллоквиумы (Колл)	-	
5	Научно-практические занятия (НПр)	-	
6	Лабораторные работы (Лаб)	18	6

7 Консультации (Кон)	-	
II. Самостоятельная работа (СР) (всего),	36	60
в том числе: - реферат;	30	00
- др. виды самостоятельной работы		
Аттестационные испытания промежуточной аттестации		2
(всего часов), в том числе		2
Реферат		
Зачет	+	2
Дифференцированный зачет		
Экзамен		
Общая трудоемкость:		
Часы	72	72
Зачетные единицы	2	2

#### 5. Образовательные технологии

В соответствии с требованиями Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования — программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре) (Приказ Министерства образования и науки РФ от 19.11.2013 г. № 1259) при реализации программ аспирантуры используются различные образовательные технологии.

В учебном процессе изучения дисциплины «Основы теории почвообрабатывающе — посевных машин» используются активные и интерактивные формы и методы проведения занятий с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся.

Лекции в учебном процессе служат одной из основных системообразующих форм организации целенаправленной познавательной деятельности обучающихся по овладению программным материалом дисциплины. На лекциях формируется система знаний по дисциплине и профессиональный кругозор (информационная функция), а также с позиций новейших достижений науки и техники отражаются новые знания (мотивационная функция для формирования познавательного интереса и профессиональной мотивации).

Чтение лекций осуществляется в форме лекция-беседа («диалог с аудиторией») с применением компьютерной техники. На лекции с целью активного вовлечения обучающихся в учебный процесс ставятся вопросы к обучающимся для развития их стремления самостоятельно мыслить, Это позволяет привлекать внимание обучающихся к находить решения. наиболее важным вопросам темы, определять содержание и темп изложения учебного материала. Лекции по всем темам проводятся в форме: лекциябеседа с визуализацией. На такой лекции подача материала осуществляется средствами TCO ИЛИ видеотехники комментированием аудио-, демонстрируемых визуальных материалов.

Лабораторные занятия проводятся в специализированных лабораториях и машинном зале. Работа в лаборатории приучает аспиранта применять знания, полученные при изучении дисциплины, для решения практических задач. Ставятся задачи овладеть методами и средствами исследования процессов работы рабочих органов машин с учетом заданных условий их функционирования, выработать навыки проверки качества работы машины.

Выполнение лабораторных работ предусматривает применение информационных технологий и использование электронных образовательных ресурсов (компьютерных программ Paint, MicrosoftExcel и др.).

Для оценивания результатов обучения в виде знаний используются следующие типы контроля:

- тестирование;
- индивидуальное собеседование;
- письменные ответы на контрольные вопросы лабораторных работ;
- подготовка докладов и рефератов.

Для оценивания результатов обучения в виде умений и владений используются практические простые и комплексные контрольные задания, включающие одну или несколько задач (вопросов) в виде краткой формулировки действий (комплекса действий), которые следует выполнить, или описание результата, который нужно получить.

Простые практические контрольные задания применяются для оценки умений:

- простые ситуационные задачи с коротким ответом или простым действием;
  - несложные задания по выполнению конкретных действий.

Комплексные практические контрольные задания применяются для оценки владений и требуют поэтапного решения и развернутого ответа, в т.ч. задания на индивидуальное или коллективное выполнение лабораторных работ. Типы комплексных практических контрольных заданий:

- задания на установление правильной последовательности, взаимосвязанности действий, выяснения влияния различных факторов на результаты выполнения задания;
- нахождение ошибок в последовательности (определить правильный вариант последовательности действий);
- указать возможное влияние факторов на последствия реализации умения;
- задания на принятие решения в нестандартной ситуации (ситуации выбора, многоальтернативности решений, проблемной ситуации);
  - задания на оценку последствий принятых решений;
  - задания на оценку эффективности выполнения действия.