

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Волхонов Михаил Станиславович

Должность: Врио ректора

Дата подписания: 05.07.2021 10:28:43

Уникальный программный ключ:

b2dc75470204bc28fec58d577a1b985ee225eaz7359d45aab6272df0b1b6681

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ, НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПОЛИТИКИ  
И РЫБОХОЗЯЙСТВЕННОГО КОМПЛЕКСА  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«КОСТРОМСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ»

Согласовано с председателем методической комиссии инженерно-технологического факультета 01.09.2014. Утверждено проректором по научно-исследовательской работе 01.09.2014 (с изменениями, утвержденными проректором по научно-исследовательской работе, от 03.02.2015, 03.06.2015, 11.06.2015, 14.04.2016, 13.04.2017, 17.04.2018, 14.05.2019, 12.05.2020, 13.05.2021).

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ  
ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ  
И МЕХАНИЗАЦИЯ ПРИГОТОВЛЕНИЯ УДОБРЕНИЙ**

Направление подготовки  
(специальность) ВО

35.06.04 Технологии, средства механизации  
и энергетическое оборудование в сельском, лесном и  
рыбном хозяйстве

Направленность (специализация)/  
профиль

«Технологии и средства механизации сельского  
хозяйства»

Квалификация выпускника

Исследователь. Преподаватель-исследователь

Форма обучения

очная

Срок освоения ОПОП ВО

3 года

Караваяево 2014

## **1. Цель освоения дисциплины**

Цель освоения дисциплины «Инновационные технологии и механизация приготовления удобрений» – дать студентам теоретические и практические основы современных технологий и средств механизации по приготовлению и использованию органических удобрений.

**1.1. Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу аспирантуры, включает:**

– исследование и разработку требований, технологий, машин, орудий, рабочих органов и оборудования, материалов, систем качества производства, хранения, переработки, добычи, утилизации отходов и подготовки к реализации продукции в различных отраслях сельского, рыбного и лесного (лесопромышленного и лесозаготовительного) хозяйств;

исследование и моделирование с целью оптимизации в производственной эксплуатации технических систем в различных отраслях сельского, рыбного и лесного хозяйств;

– обоснование параметров, режимов, методов испытаний и сертификаций сложных технических систем, машин, орудий, оборудования для производства, хранения, переработки, добычи, утилизации отходов, технического сервиса и подготовки к реализации продукции в различных отраслях сельского, рыбного и лесного хозяйств;

– исследование и разработку технологий, технических средств и технологических материалов для технического сервиса технологического оборудования, применения нанотехнологий в сельском, лесном и рыбном хозяйстве;

– исследование и разработку энерготехнологий, технических средств, энергетического оборудования, систем энергообеспечения и энергосбережения, возобновляемых источников энергии в сельском, лесном и рыбном хозяйстве и сельских территориях;

– решение комплексных задач в области промышленного рыболовства, направленных на обеспечение рационального использования водных биоресурсов естественных водоемов;

– исследование распределения и поведения объектов лова, технических средств поиска запасов промысловых гидробионтов и методов их применения, техники и технологии лова гидробионтов;

– экономическое обоснование промысла гидробионтов;

– организацию и ведение промысла, разработки орудий лова и технических средств поиска запасов промысловых гидробионтов;

– испытание и рыбоводно-технологическая оценка систем и конструкций оборудования для рыбного хозяйства и аквакультуры, технических средств аквакультуры;

– преподавательскую деятельность в образовательных организациях высшего образования.

**1.2. Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу аспирантуры, являются:**

– сложные системы, их подсистемы и элементы в отраслях сельского, рыбного и лесного хозяйств:

– производственные и технологические процессы; мобильные, энергетические, стационарные машины, устройства, аппараты, технические средства, орудия и их рабочие органы, оборудование для производства, хранения, переработки, добычи, технического сервиса, утилизации отходов;

– педагогические методы и средства доведения актуальной информации до обучающихся с целью эффективного усвоения новых знаний, приобретения навыков, опыта и компетенций.

### **1.3. Виды профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники, освоившие программу аспирантуры:**

- научно-исследовательская деятельность в области технологии, механизации, энергетики в сельском, рыбном и лесном хозяйстве;
- преподавательская деятельность по образовательным программам высшего образования.

## **2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО**

**2.1.** Дисциплина (модуль) «Инновационные технологии и механизация приготовления удобрений» относится к факультативным дисциплинам.

**2.2.** Для изучения данной дисциплины (модуля) необходимы следующие знания, умения и навыки, формируемые **предшествующими дисциплинами:**

- «Технология растениеводства»

Знания:

технологии возделывания с.-х. культур, свойства почвы и растений.

Умения:

оценивать и выбирать операции обработки почвы и работы с растениями.

Навыки:

выполнять технологические операции с почвой и растениями.

- «Сельскохозяйственные машины»

Знания:

марки и конструкции сельскохозяйственных машин, их назначение и процесс работы.

Умения:

осуществлять выбор машин в зависимости от их назначения.

Навыки:

применять сельскохозяйственные машины в практической профессиональной деятельности.

- «Тракторы и автомобили»

Знания:

марки и конструкции тракторов и автомобилей, их назначение.

Умения:

осуществлять выбор машин в зависимости от их назначения.

Навыки:

Применять тракторы и автомобили в практической профессиональной деятельности.

**2.3. Перечень последующих дисциплин**, для которых необходимы знания, умения и навыки, формируемые данной дисциплиной:

- *научные исследования.*

## **3. Конечный результат обучения**

В результате освоения дисциплины аспирант должен обладать следующими компетенциями:

### **3.1. Профессиональные компетенции (ПК-3):**

– способность исследовать условия функционирования сельскохозяйственных и мелиоративных машин, агрегатов, отдельных рабочих органов и других средств механизации технологических процессов в сельскохозяйственном производстве и прогнозировать их развитие.

***В результате освоения дисциплины «Инновационные технологии и механизация приготовления удобрений» аспирант должен:***

***Знать:***

– основные направления и тенденции развития научно-технического прогресса в области с.-х. техники;

– методы исследования условий функционирования сельскохозяйственных и мелиоративных машин, агрегатов, отдельных рабочих органов и других средств механизации технологических процессов в сельскохозяйственном производстве.

**Уметь:**

– применять методы исследования условий функционирования сельскохозяйственных и мелиоративных машин, агрегатов, отдельных рабочих органов и других средств механизации технологических процессов в сельскохозяйственном производстве.

**Владеть:**

– практическими навыками исследования условий функционирования сельскохозяйственных и мелиоративных машин, агрегатов, отдельных рабочих органов и других средств механизации технологических процессов в сельскохозяйственном производстве.

**4. Структура и содержание дисциплины (модуля)**

Общая трудоемкость дисциплины «Инновационные технологии и механизация приготовления удобрений» составляет 2 зачетные единицы, 72 часа

Вид учебной работы		Всего часов, 3 семестр
Контактная работа (всего)		18,3
в том числе:		
Лекции (Л)		6
Практические занятия (ПЗ), Семинары (С)		12
Консультации (К)		0,3
Самостоятельная работа аспиранта (СР) (всего)		53,7
в том числе:		
Подготовка к лекциям и практическим занятиям		12
Самостоятельное изучение учебного материала (по литературе, электронным изданиям, Интернет – ресурсам)		29,7
Самостоятельная работа в период промежуточной аттестации		
Вид промежуточной аттестации	зачет (З)	12*
	экзамен (Э)	
ИТОГО: Общая трудоемкость	часов	72/18,3
	зач. ед.	2/0,51

\* – часы используются для подготовки к контрольным испытаниям в течение семестра

## 5 Образовательные технологии

### 5.1 Содержание дисциплины

#### 5.1.1 Разделы дисциплины (модуля), виды учебной деятельности и формы контроля

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела (темы) учебной дисциплины	Виды учебной деятельности, включая самостоятельную работу аспирантов (в часах)					Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра)
			Л	ПЗ	К	СР	всего	
1	3	С.-х. производственный процесс, основные понятия и определения.	1	-	-	4	5	Письменный тест
2	3	Удобрения в сельскохозяйственном производстве.	1	-	-	10	11	Письменный тест
3	3	Органические и минеральные удобрения	1	-	-	13	14	Письменный тест
4	3	От органических удобрений к органическому земледелию	1	2	-	13	16	Защита практических занятий
5	3	Проектирование производственных процессов по приготовлению и внесению органических удобрений	2	10	-	13,7	25,7	Защита практических занятий
6		<b>Консультации</b>	-	-	0,3	-	0,3	
8		<b>ИТОГО</b>	<b>6</b>	<b>12</b>	<b>0,3</b>	<b>53,7</b>	<b>72</b>	

#### 5.1.2. Лабораторные (практические) занятия

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела (темы) учебной дисциплины	Наименование практических(лабораторных, семинарских) занятий	Всего часов
1	3	От органических удобрений к органическому земледелию	Анализ существующих технических решений по основополагающим операциям приготовления и внесения удобрений. Комплектование МГА по приготовлению и внесению органических удобрений.	2
2	3	Проектирование производственных процессов по приготовлению и внесению органических удобрений	Особенности в разработке новых приспособлений, устройств и агрегатов по приготовлению и внесению органических удобрений. Кинематика и производительность агрегатов. Прогнозирование направления разработки машин и оборудования по приготовлению и внесению органических удобрений.	10
		<b>ИТОГО</b>		<b>12</b>

### 5.1.3. Примерная тематика курсовых работ

Курсовая работа не предусмотрена

## 5.2 Самостоятельная работа аспиранта

### 5.2.1 Виды СР

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела учебной дисциплины	Виды СР	Всего часов
1	3	С.-х. производственный процесс, основные понятия и определения.	Самостоятельное изучение учебного материала	4
2	3	Удобрения в сельскохозяйственном производстве.	Самостоятельное изучение учебного материала	10
3	3	Органические и минеральные удобрения	Самостоятельное изучение учебного материала	13
4	3	От органических удобрений к органическому земледелию	Подготовка к практическим занятиям Самостоятельное изучение учебного материала	13
5	3	Проектирование производственных процессов по приготовлению и внесению органических удобрений	Подготовка к практическим занятиям Самостоятельное изучение учебного материала	13,7
<b>ИТОГО часов</b>				<b>53,7</b>

## 5.2.2. График работы аспиранта

Семестр 3

График работы аспиранта представлен в рейтинг-плане дисциплины ««Иновационные технологии и механизация приготовления удобрений»»

## 6 Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

Оценочные средства представлены в фонде оценочных средств по дисциплине.

## 7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### 7.1. Обязательная литература

№ п/п	Наименование	Автор, название, место издания, издательство, год издания учебной и учебно-методической литературы	Используется при изучении раздела (темы)	Се-местр	Количество экземпляров	
					в биб-лиотеке	на ка-федре
1	Учебник	Техническое обеспечение производства продукции растениеводства [Текст] : учебник для вузов / Новиков А.В., ред. - Минск : Новое знание; М: ИНФРА-М, 2012, 2015. - 512 с. : ил.	1...5	3	6	–
2	Учебное пособие	Сельскохозяйственные машины [Текст] : учеб. пособие для вузов. Ч. 1 / Самарская ГСХА ; Есипов В.И. [и др.]. - Самара : РИЦ СГСХА, 2011. - 264 с.	1...5	3	1	–
3	Справочник	Механизация сельскохозяйственного производства [Электронный ресурс] : справочник по нормативным материалам / Ключков Н.А. ; Бугров В.С. ; Костромская ГСХА. Каф. сельскохозяйственных машин. - 3-е изд., стереотип. - Электрон. дан. - Кострома : КГСХА, 2012. - Режим доступа: <a href="http://lib.ksaa.edu.ru/marcweb">http://lib.ksaa.edu.ru/marcweb</a> , требуется регистрация.	1...5	3	Неограниченный доступ	–
4	Учебное пособие	Интеллектуальная сельскохозяйственная техника [Текст] / Черноиванов В.И. ; Ежевский А.А. ; Федоренко В.Ф. - М. : Росинформагротех, 2014. - 124 с. : ил.	1...5	3	1	–
5	Справочник	Комплексы машин для возделывания и уборки основных сельскохозяйственных культур в Нечерноземной зоне РФ [Электронный ресурс] : электронный учебный справочник для студентов спец. 110301.65 "Механизация сельского хозяйства" очной и заочной форм обучения : Костромская ГСХА. - Электрон. дан. - Кострома : КГСХА, 2012. - 1 электрон. опт. диск. - Систем. требования: русская версия	1...5	3	5	–

		Windows 98/XP/Vista/7, привод CD или DVD дисков, манипулятор типа "мышь". - Загл. с этикетки диска. - ISBN 5-93222-217-4.				
--	--	---	--	--	--	--

## 7.2. Дополнительная литература

№ п/п	Наименование	Автор, название, место издания, издательство, год издания учебной и учебно-методической литературы	Используется при изучении раздела (темы)	Семестр	Количество экземпляров	
					в библиотеке	на кафедре
1	Монография	Стратегия развития механизации, электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства Северо-Восточного региона европейской части России на период до 2020 года [Текст] / Зональный НИИСХ Северо-Востока ; Сысуев В.А. [и др.]. - Киров, 2012. - 96 с.	1...5	3	1	–
2	Учебное пособие	Никольский, К.С. Твердые, промышленные, бытовые и сельскохозяйственные отходы. Их свойства и переработка [Текст] : экологические аспекты / К. С. Никольский, А. Н. Сачков. - 2-е изд. - М., 2011. - 114 с.	1...5	3	2	–
3	Монография	Черноиванов, В.И. Мировые тенденции машинно-технологического обеспечения интеллектуального сельского хозяйства [Текст] : науч. изд. / В. И. Черноиванов, А. А. Ежевский. - М. : Росинформагротех, 2012. - 284 с. : ил.	1...5	3	1	–
4	Научно-практический журнал	Агрохимический вестник [Текст] : научно-практический журнал Государственной агрохимслужбы МСХ РФ / МСХ РФ ; Автономная некоммерческая организация "Редакция "Химия в сельском хозяйстве". - М., 1929.-. - 6 вып. в год. - ISSN 0235-2516.	1...5	3	1	–
5	Научно-технический журнал	Достижения науки и техники АПК [Текст] : теоретический научно-практический журнал / МСХ РФ ; ООО "Редакция журнала "Достижения науки и техники АПК". - М. : ООО "Редакция журнала "Достижения науки и техники АПК", 1987 г.-. - 12 вып. в год. - ISSN 0235-2451.	1...5	3	1	–
6	Реферативный журнал	Почвоведение и агрохимия [Текст] : реферативный журнал / РАН. - М. : ВИНТИ РАН, 1960. - 12 вып. в год. - ISSN 0869-4044.	1...5	3	1	–
7	Научно-производствен	Техника и оборудование для села [Текст] : информационный и научно-	1...5	3	1	–



	ный журнал	производственный журнал / ФГНУ "Росинформагротех". - М., 1997 г.-. - 12 вып. в год. - ISSN 2072-9642.				
8	Научно-практический журнал	Тракторы и сельхозмашины [Текст] : научно-практический журнал / ООО "Редакция журнала "ТСМ". - М., февраль 1930 г.-. - 12 вып. в год. - ISSN 0235-8573.	1...5	3	1	–
9	Научно-теоретический журнал	Техника в сельском хозяйстве [Текст] : научно-теоретический журнал / РАСХН. - М., январь 1941 г.-. - 6 вып. в год. - ISSN 0131-7105.	1...5	3	1	–
10	Научно-практический журнал	Сельский механизатор [Текст] : научно-производственный журнал / МСХ РФ ; ООО "Нива". - М., 1958 г.-. - 12 вып. в год. - ISSN 0131-7393.	1...5	3	1	–
11	Научно-практический журнал	Механизация и электрификация сельского хозяйства [Текст] : теоретический и научно-практический журнал / РАСХН ; АНО Редакция журнала "Механизация и электрификация сельского хозяйства". - М., апрель 1930 г.-. - 6 вып. в год. - ISSN 0206-572X.	1...5	3	1	–
12	Научно-практический журнал	Аграрный вестник Верхневолжья [Электронный ресурс] : научно-практический журнал / Ивановская ГСХА им. Д.К. Беляева. - Иваново : Ивановская ГСХА им. Д.К. Беляева, 2012.-. - 4 вып. в год. - Режим доступа: <a href="http://e.lanbook.com/journal/element.php?pl10_id=2298">http://e.lanbook.com/journal/element.php?pl10_id=2298</a> , требуется регистрация. - ISSN 2307-5872.	1...5	3	Неограниченный доступ	–
13	Научный журнал	Аграрный вестник Урала [Электронный ресурс] : научный журнал / Уральский ГАУ. - Екатеринбург : Уральский ГАУ, 2001.-. - 12 вып. в год. - Режим доступа: <a href="http://e.lanbook.com/journal/element.php?pl10_id=2265">http://e.lanbook.com/journal/element.php?pl10_id=2265</a> , требуется регистрация. - ISSN 2226-1184.	1...5	3	Неограниченный доступ	–
14	Информационное издание	Вестник Алтайского государственного аграрного университета [Электронный ресурс] : специализированное информационное издание / Алтайский ГАУ. - Барнаул : Алтайский ГАУ, 2001.-. - 12 вып. в год. - Режим доступа: <a href="http://e.lanbook.com/journal/element.php?pl10_id=2228">http://e.lanbook.com/journal/element.php?pl10_id=2228</a> , требуется регистрация. - ISSN 1996-4277.	1...5	3	Неограниченный доступ	–
15	Научный журнал	Вестник АПК Верхневолжья [Электронный ресурс] : научный	1...5	3	Неограничен-	–

		журнал / Ярославская ГСХА. - Ярославль : Ярославская ГСХА, 2007.-. - 4 вып. в год. - Режим доступа: <a href="http://e.lanbook.com/journal/element.php?pl10_id=2194">http://e.lanbook.com/journal/element.php?pl10_id=2194</a> , требуется регистрация. - ISSN 1998-1635.			ный доступ	
16	Научно-практический журнал	Вестник АПК Ставрополя [Электронный ресурс] : научно-практический журнал / Ставропольский ГАУ. - Ставрополь : Ставропольский ГАУ, 2011.-. - 4 вып. в год. - Режим доступа: <a href="http://e.lanbook.com/journal/element.php?pl10_id=2181">http://e.lanbook.com/journal/element.php?pl10_id=2181</a> , требуется регистрация. - ISSN 2222-9345.	1...5	3	Неограниченный доступ	—
17	Научно-практический журнал	Вестник Воронежского государственного аграрного университета [Электронный ресурс] : научно-практический журнал / Воронежский ГАУ. - Воронеж : Воронежский ГАУ, 1998.-. - 4 вып. в год. - Режим доступа: <a href="http://e.lanbook.com/journal/element.php?pl10_id=2382">http://e.lanbook.com/journal/element.php?pl10_id=2382</a> , требуется регистрация. - ISSN 2071-2243.	1...5	3	Неограниченный доступ	—
18	Научно-практический журнал	Вестник Донского государственного аграрного университета [Электронный ресурс] : научно-практический журнал / Донской ГАУ. - Ставрополь : Донской ГАУ, 2011.-. - 4 вып. в год. - Режим доступа: <a href="http://e.lanbook.com/journal/element.php?pl10_id=2375">http://e.lanbook.com/journal/element.php?pl10_id=2375</a> , требуется регистрация. - ISSN 2311-1968.	1...5	3	Неограниченный доступ	—
19	Научно-практический журнал	Вестник Иркутской государственной сельскохозяйственной академии [Электронный ресурс] : научно-практический журнал / Иркутский ГАУ. - Иркутск : Иркутский ГАУ, 1996.-. - 6 вып. в год. - Режим доступа: <a href="http://e.lanbook.com/journal/element.php?pl10_id=2286">http://e.lanbook.com/journal/element.php?pl10_id=2286</a> , требуется регистрация. - ISSN 1999-3765.	1...5	3	Неограниченный доступ	—
20	Научно-практический журнал	Вестник Курганской ГСХА [Электронный ресурс] : научно-практический журнал / Курганская ГСХА. - Лесниково : Курганская ГСХА, 2012.-. - 4 вып. в год. - Режим доступа: <a href="http://e.lanbook.com/journal/element.php?pl10_id=2297">http://e.lanbook.com/journal/element.php?pl10_id=2297</a> , требуется регистрация. - ISSN 2227-4227.	1...5	3	Неограниченный доступ	—
21	Научный журнал	Вестник Мичуринского государственного аграрного университета [Электронный ресурс] :	1...5	3	Неограниченный	—

		научный журнал / Мичуринский ГАУ. - Мичуринск : Мичуринский ГАУ, 2001.-. - 6 вып. в год. - Режим доступа: <a href="http://e.lanbook.com/journal/element.php?pl10_id=2282">http://e.lanbook.com/journal/element.php?pl10_id=2282</a> , требуется регистрация. - ISSN 1992-2582.			доступ	
22	Научный журнал	Вестник НГАУ [Электронный ресурс] : научный журнал / Новосибирский ГАУ. - Новосибирск : Новосибирский ГАУ, 2005.-. - 4 вып. в год. - Режим доступа: <a href="http://e.lanbook.com/journal/element.php?pl10_id=2185">http://e.lanbook.com/journal/element.php?pl10_id=2185</a> , требуется регистрация. - ISSN 2504-1406.	1...5	3	Неограниченный доступ	—
23	Научный журнал	Вестник Нижегородской государственной сельскохозяйственной академии [Электронный ресурс] : научный журнал / Нижегородская ГСХА. - Нижний Новгород : Нижегородская ГСХА, 2012.-. - 1 вып. в год. - Режим доступа: <a href="http://e.lanbook.com/journal/element.php?pl10_id=2253">http://e.lanbook.com/journal/element.php?pl10_id=2253</a> , требуется регистрация.	1...5	3	Неограниченный доступ	—
24	Научно-практический журнал	Вестник Омского государственного аграрного университета [Электронный ресурс] : научно-практический журнал / Омский ГАУ. - Омск : Омский ГАУ, 1996.-. - 4 вып. в год. - Режим доступа: <a href="http://e.lanbook.com/journal/element.php?pl10_id=2367">http://e.lanbook.com/journal/element.php?pl10_id=2367</a> , требуется регистрация. - ISSN 2222-0364.	1...5	3	Неограниченный доступ	—
25	Научно-практический журнал	Вестник ОрелГАУ [Электронный ресурс] : научно-практический журнал / Орловский ГАУ. - Орел : Орловский ГАУ, 2005.-. - 6 вып. в год. - Режим доступа: <a href="http://e.lanbook.com/journal/element.php?pl10_id=2172">http://e.lanbook.com/journal/element.php?pl10_id=2172</a> , требуется регистрация. - ISSN 1990-3618.	1...5	3	Неограниченный доступ	—
26	Научно-практический журнал	Вестник Рязанского государственного агротехнологического университета имени П.А. Костычева [Электронный ресурс] : научно-практический журнал / Рязанский ГАТУ. - Рязань : Рязанский ГАТУ, 2009.-. - 4 вып. в год. - Режим доступа: <a href="http://e.lanbook.com/journal/element.php?pl10_id=2354">http://e.lanbook.com/journal/element.php?pl10_id=2354</a> , требуется регистрация. - ISSN 2077-2084.	1...5	3	Неограниченный доступ	—
27	Научно-теоретический журнал	Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии [Электронный ресурс] : научно-	1...5	3	Неограниченный доступ	—

		теоретический журнал / Ульяновская ГСХА. - Ульяновск : Ульяновская ГСХА, 2005.-. - 4 вып. в год. - Режим доступа: <a href="http://e.lanbook.com/journal/element.php?pl10_id=2317">http://e.lanbook.com/journal/element.php?pl10_id=2317</a> , требуется регистрация. - ISSN 1816-4501.				
28	Научно-практический журнал	Вестник ЧГАА [Электронный ресурс] : научно-практический журнал / Челябинская ГАА. - Челябинск : Челябинская ГАА, 1993.-. - 3 вып. в год. - Режим доступа: <a href="http://e.lanbook.com/journal/element.php?pl10_id=2173">http://e.lanbook.com/journal/element.php?pl10_id=2173</a> , требуется регистрация. - ISSN 2227-7005.	1...5	3	Неограниченный доступ	—
29	Научно-практический журнал	Дальневосточный аграрный вестник [Электронный ресурс] : научно-практический журнал / Дальневосточный ГАУ. - Благовещенск : Дальневосточный ГАУ, 2007.-. - 4 вып. в год. - Режим доступа: <a href="http://e.lanbook.com/journal/element.php?pl10_id=2235">http://e.lanbook.com/journal/element.php?pl10_id=2235</a> , требуется регистрация.	1...5	3	Неограниченный доступ	—
30	Научно-практический журнал	Известия Великолукской государственной сельскохозяйственной академии [Электронный ресурс] : научно-практический журнал / Великолукская ГСХА. - Великие Луки : Великолукская ГСХА, 2012.-. - 4 вып. в год. - Режим доступа: <a href="http://e.lanbook.com/journal/element.php?pl10_id=2371">http://e.lanbook.com/journal/element.php?pl10_id=2371</a> , требуется регистрация. - ISSN 2308-8583.	1...5	3	Неограниченный доступ	—
31	Научно-практический журнал	Известия Нижневолжского агроуниверситетского комплекса: наука и высшее профессиональное образование [Электронный ресурс] : научно-практический журнал / Волгоградский ГАУ. - Волгоград : Волгоградский ГАУ, 2006.-. - 4 вып. в год. - Режим доступа: <a href="http://e.lanbook.com/journal/element.php?pl10_id=2383">http://e.lanbook.com/journal/element.php?pl10_id=2383</a> , требуется регистрация. - ISSN 2071-9485.	1...5	3	Неограниченный доступ	—
32	Научный журнал	Известия Оренбургского государственного аграрного университета [Электронный ресурс] : научный журнал / Оренбургский ГАУ. - Оренбург : Оренбургский ГАУ, 2004.-. - 6 вып. в год. - Режим доступа: <a href="http://e.lanbook.com/journal/element.php?pl10_id=2212">http://e.lanbook.com/journal/element.php?pl10_id=2212</a> , требуется регистрация. - ISSN 2073-0853.	1...5	3	Неограниченный доступ	—

33	Научный журнал	Известия Тимирязевской сельскохозяйственной академии [Электронный ресурс] : научный журнал / Московская СХА. - М : Московская СХА, 1878.-. - 6 вып. в год. - Режим доступа: <a href="http://e.lanbook.com/journal/element.php?p110_id=2198">http://e.lanbook.com/journal/element.php?p110_id=2198</a> , требуется регистрация. - ISSN 0021-342X.	1...5	3	Неограниченный доступ	—
34	Научно-практический журнал	Сетевой научный журнал ОрелГАУ [Электронный ресурс] : научно-практический журнал / Орловский ГАУ. - Орел : Орловский ГАУ, 2013.-. - 2 вып. в год. - Режим доступа: <a href="http://e.lanbook.com/journal/element.php?p110_id=2248">http://e.lanbook.com/journal/element.php?p110_id=2248</a> , требуется регистрация. - ISSN 1712-0020.	1...5	3	Неограниченный доступ	—
35	Научно-практический журнал	Технологии и технические средства механизированного производства продукции растениеводства и животноводства [Электронный ресурс] : научно-практический журнал / Институт агроинженерных и экологических проблем сельскохозяйственного производства. - Санкт-Петербург : ИАЭП, 1968.-. - 1 вып. в год. - Режим доступа: <a href="http://e.lanbook.com/journal/element.php?p110_id=2480">http://e.lanbook.com/journal/element.php?p110_id=2480</a> , требуется регистрация. - ISSN 0131-5226.	1...5	3	Неограниченный доступ	—
36	Научный журнал	Труды Кубанского государственного аграрного университета [Электронный ресурс] : научный журнал / Кубанский ГАУ. - Краснодар : Кубанский ГАУ, 1922.-. - 6 вып. в год. - Режим доступа: <a href="http://e.lanbook.com/journal/element.php?p110_id=2302">http://e.lanbook.com/journal/element.php?p110_id=2302</a> , требуется регистрация. - ISSN 1999-1703.	1...5	3	Неограниченный доступ	—

### 7.3. Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

<p><b>Наименование электронно-библиотечной системы, предоставляющей возможность круглосуточного дистанционного индивидуального доступа для каждого обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет, адрес в сети Интернет / базы данных</b></p>	<p><b>Сведения о правообладателе электронно-библиотечной системы, базы данных и заключенном с ним договоре, включая срок действия заключенного договора</b></p>	<p><b>Сведения о наличии зарегистрированной в установленном порядке базе данных материалов электронно-библиотечной системы и / или Сведения о наличии зарегистрированного в установленном порядке электронного средства массовой информации</b></p>	<p><b>Наличие возможности одновременного индивидуального доступа к электронно-библиотечной системе, в том числе одновременного доступа к каждому изданию, входящему в электронно-библиотечную систему, не менее чем для 25 процентов обучающихся по каждой из форм получения образования</b></p>
<p>Электронно-библиотечная система издательства «Лань» <a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a></p>	<p>ООО «ЭБС Лань» Договор № 291/46 от 15.04.2021 действует с 21.03.2021 до 20.03.2022; Договор № 279/34 от 15.04.2021 действует с 21.03.2021 до 20.03.2022; Соглашение о сотрудничестве №118/24 от 21.03.2021 до 20.03.2022; Договор № СЭБ НВ-171 от 23.12.2019 действует до 31.12.2022</p>	<p>Свидетельство о государственной регистрации базы данных № 2011620038 от 11.01.2011 «Издательство Лань. Электронно-библиотечная система» / Свидетельство о регистрации СМИ ЭЛ № ФС77-42547 от 03.11.2010</p>	<p>Возможен одновременный индивидуальный неограниченный доступ к каждому изданию, входящему в электронно-библиотечные системы без ограничений</p>
<p>Научная электронная библиотека <a href="http://www.eLibrary.ru">http://www.eLibrary.ru</a></p>	<p>ООО НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА Лицензионное соглашение</p>	<p>Свидетельство о государственной регистрации базы данных № 2010620732 от 14.12.2010</p>	

<p><b>Наименование электронно-библиотечной системы, предоставляющей возможность круглосуточного дистанционного индивидуального доступа для каждого обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет, адрес в сети Интернет / базы данных</b></p>	<p><b>Сведения о правообладателе электронно-библиотечной системы, базы данных и заключенном с ним договоре, включая срок действия заключенного договора</b></p>	<p><b>Сведения о наличии зарегистрированной в установленном порядке базе данных материалов электронно-библиотечной системы и / или Сведения о наличии зарегистрированного в установленном порядке электронного средства массовой информации</b></p>	<p><b>Наличие возможности одновременного индивидуального доступа к электронно-библиотечной системе, в том числе одновременного доступа к каждому изданию, входящему в электронно-библиотечную систему, не менее чем для 25 процентов обучающихся по каждой из форм получения образования</b></p>
	<p>от 31.03.2017, без ограничения срока</p>	<p>«Электронно-библиотечная система elibrary», правообладатель ООО «РУНЭБ» / Свидетельство о регистрации СМИ Эл № ФС77-42487 от 27.10.2010</p>	
<p>Электронная библиотека Костромской ГСХА <a href="http://lib.ksaa.edu.ru/marcweb">http://lib.ksaa.edu.ru/marcweb</a></p>	<p>НПО «ИнформСистема» Лицензионное соглашение № 070420080839 от 07.04.2008</p>	<p>Номер лицензии на использование программного продукта АБИС МАРК SQL 070420080839. Право использования принадлежит ФГБОУ ВО Костромской ГСХА</p>	
<p>Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» <a href="http://window.edu.ru">http://window.edu.ru</a></p>	<p>ФГАУ ГНИИ ИТТ «Информика». Некоммерческий продукт со свободным доступом</p>	<p>Свидетельство о регистрации СМИ Эл № 77 – 8044 от 16.06.2003</p>	
<p>База данных Scopus</p>	<p>Лицензиат РФФИ. Заявление о предоставлении доступа № 20-1575-02513 от 25.11.2020. Срок действия 01.01.2020-31.01.2021</p>		<p>Возможен локальный сетевой доступ</p>

<p><b>Наименование электронно-библиотечной системы, предоставляющей возможность круглосуточного дистанционного индивидуального доступа для каждого обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет, адрес в сети Интернет / базы данных</b></p>	<p><b>Сведения о правообладателе электронно-библиотечной системы, базы данных и заключенном с ним договоре, включая срок действия заключенного договора</b></p>	<p><b>Сведения о наличии зарегистрированной в установленном порядке базе данных материалов электронно-библиотечной системы и / или Сведения о наличии зарегистрированного в установленном порядке электронного средства массовой информации</b></p>	<p><b>Наличие возможности одновременного индивидуального доступа к электронно-библиотечной системе, в том числе одновременного доступа к каждому изданию, входящему в электронно-библиотечную систему, не менее чем для 25 процентов обучающихся по каждой из форм получения образования</b></p>
<p>База данных Springer Nature</p>	<p>Заявление о предоставлении доступа № 20-1574-02513 от 25.11.2020. Срок действия 01.01.2020-31.01.2021</p>		<p>Возможен локальный сетевой доступ</p>
<p>База данных Freedom Collection издательства Elsevier</p>	<p>Заявление о предоставлении доступа № 20-1573-02513 от 25.11.2020. Срок действия 01.01.2020-31.01.2021</p>		<p>Возможен локальный сетевой доступ</p>
<p>Национальная электронная библиотека <a href="http://нэб.рф">http://нэб.рф</a></p>	<p>ФГБУ «РГБ». Договор №101/НЭБ/1303 от 27.01.2016 с неограниченной пролонгацией ФГБУ «РГБ» Договор №101/НЭБ/1303-п от 23.05.2019 с неограниченной пролонгацией</p>	<p>Свидетельство о регистрации СМИ № 77-814 от 28.04.1999</p>	<p>Возможен одновременный индивидуальный неограниченный доступ к изданиям, подлежащим свободному использованию. Доступ к изданиям, охраняемым авторским правом, возможен из Электронного читального зала</p>
<p>Справочная Правовая Система «КонсультантПлюс»</p>	<p>ООО «Консультант Кострома» Договор № 105 от 01.03.2021</p>	<p>Свидетельство о регистрации СМИ Эл № ФС 77-42075 от 08.01.2003</p>	<p>Возможен локальный сетевой доступ</p>



#### 7.4. Лицензионное программное обеспечение

Наименование программного обеспечения	Сведения о правообладателе (лицензиат, номер лицензии, дата выдачи, срок действия) и заключенном с ним договоре
Windows Prof 7 Academic Open License	Майкрософт, 47105956, 30.06.2010, постоянная
Microsoft Office 2010 Russian Academic Open License	Майкрософт, 47105956, 30.06.2010, постоянная
Microsoft Windows SL 8.1 Russian Academic Open License	Майкрософт, 64407027, 25.11.2014, постоянная
Microsoft Office 2013 Russian Academic Open License	Майкрософт, 64407027, 25.11.2014, постоянная
SunRavBookOffice	SunRavSoftware, 25.04.2012, постоянная
SunRavTestOfficePro	SunRavSoftware, 25.04.2012, постоянная
КОМПАС-Автопроект, КОМПАС 3D V9	АСКОН, МЦ-14-00430, 01.01.2010, постоянная
AutodeskEducationMasterSuite 2015	Autodesk, 555-70284370, 29.09.2015, постоянная
Программное обеспечение «Антиплагиат»	АО «Антиплагиат», лицензионный договор № 2831 от 11.09.2020, 1 год
Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition. 250-499Node 1 year Educational Renewal License	ООО «ДримСофт», договор №111 от 18.03.2021, 1 год, лицензионный договор № 99 о передаче неисключительных авторских прав от 18.03.2021

### 8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

№ п/п	Наименование дисциплины (модуля), практик в соответствии с учебным планом	Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
1	ФТД.В.01 Инновационные технологии и механизация приготовления удобрений	Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа	Аудитория 294 Кабинет «Сельскохозяйственные машины», укомплектованная специализированной мебелью и техническими средствами обучения, Celeron 2.4/1gb/80GB, 4TV. Макеты сельскохозяйственных машин	Windows XP Prof, Microsoft Office 2003 Std, Microsoft Open License, 64407027,47105956
		Учебные аудитории для проведения лабораторно-практических занятий и занятий семинарского типа	Аудитория 294 Кабинет «Сельскохозяйственные машины», укомплектованная специализированной мебелью и техническими средствами обучения, Celeron 2.4/1gb/80GB, 4TV. Макеты сельскохозяйственных машин Аудитория 191: Плуг ПЛН-3-35; Плуг ПЛП-6-35 Плуг Лемкен 3-хкорпусный Е90 Борона БЗСС-1; Борона БСО-4,2 Культиватор КРН-4,2 Борона БИГ-3А Аудитория 191А Фрезерный культиватор КФГ-3,6 растворов СТК-5Б	Windows XP Prof, Microsoft Office 2003 Std, Microsoft Open License, 64407027,47105956
		Учебные аудитории для курсового проектирования (выполнения курсовых работ) и самостоятельной работы	Аудитория 257, укомплектованная специализированной мебелью и техническими средствами обучения. Электронный читальный зал на 12 бездисковых терминальных станций с выходом в Интернет и ЭИОС ФГБОУ ВО Костромской ГСХА; Аудитория 268, укомплектованная специализированной мебелью и техническими средствами обучения,	Office 2003, Mozilla, OpenOffice, Windows Server 2003r2; Windows 7, Office 2010, Mathcad 14, Microsoft Open License, 64407027,47105956

			ПК Pentium G630/2/500 13шт. с выходом в Интернет и ЭИОС ФГБОУ ВО Костромской ГСХА	
		Учебные аудитории для групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	Аудитория 294 Кабинет «Сельскохозяйственные машины», укомплектованная специализированной мебелью и техническими средствами обучения, Celeron 2.4/1gb/80GB, 4TV. Макеты сельскохозяйственных машин	Windows XP Prof, Microsoft Office 2003 Std, Microsoft Open License, 64407027,47105956
2	Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования		Аудитория 440 Сервер RStyle , Сервер DEPO, Сервер Intel P4308, Компьютер i5/8G/1TB, Компьютер i5/8/500G, Компьютер i5/8/500G, Компьютер E6850/4/500G, Компьютер i5/4/500G	Microsoft Windows Server Standard 2008 Academic Lic 44794865, Microsoft Windows Server Standard 2008 R2 Academic Lic 48946846, Microsoft SQL Server Standard Edition Academic Lic 44794865, Windows 7, Office 2007, Microsoft Open License 64407027,47105956
			Аудитория 117 Компьютер i7/4/500, Компьютер Celeron 2.8/512/360, Паяльная станция, осциллограф, мультиметр, микроскоп	Windows 7, Office 2007, Microsoft Open License 64407027,47105956

\*Специальные помещения – учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы.

## 9. Кадровое обеспечение образовательного процесса

№ п/п	Наименование дисциплины, практики и др. в соответствии с учебным планом	Характеристика педагогических работников							
		фамилия, имя, отчество, должность по штатному расписанию	какое образовательное учреждение окончил, специальность (направление подготовки) по документу об образовании	ученая степень, ученое (почетное) звание, квалификационная категория	Стаж работы, лет			основное место работы, должность	условия привлечения к педагогической деятельности (штатный работник, внутренний совместитель, внешний совместитель, иное)
					всего	научно-педагогический	в организациях по направлению профессиональной деятельности		
1	ФТД.В.01 Инновационные технологии и механизация приготовления удобрений	Пашин Евгений Львович, профессор	Костромской технологический институт, Машины и аппараты текстильной промышленности	доктор технических наук, профессор	43	43	-	ФГБОУ ВО Костромская ГСХА, кафедра технических систем в АПК, профессор	штатный работник

Рабочая программа дисциплины «Инновационные технологии и механизация приготовления удобрений» составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО (уровень подготовки кадров высшей квалификации) по направлению 35.06.04 Технологии, средства механизации и энергетическое оборудование в сельском, лесном и рыбном хозяйстве, направленности «Технологии и средства механизации сельского хозяйства».

Составитель (и):

Профессор кафедры:

Заведующий кафедрой