

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Волхонов Михаил Станиславович

Должность: Врио ректора

Дата подписания: 12.07.2021 18:23:26

Уникальный программный ключ:

b2dc75470204bc2bfec58d577a1b983ee223ea27559d45aa6c272d00816c6c81

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

Согласовано с председателем методической комиссии факультета агробизнеса 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, 15.06.2015, 13.04.2016, 12.04.2017, 11.04.2018, 10.04.2019, 14.04.2020).

### РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ ВОСПРОИЗВОДСТВО ПОЧВЕННОГО ПЛОДОРОДИЯ

Направление подготовки (специальность) ВО	<u>35.06.01 Сельское хозяйство</u>
направленность (специализация)/ профиль	<u>«Общее земледелие, растениеводство»</u>
Квалификация выпускника	<u>Исследователь. Преподаватель-исследователь</u>
Форма обучения	<u>очная</u>
Срок освоения ОПОП ВО	<u>4 года</u>

Каравеево 2014

## **1 Цели освоения дисциплины**

**Целью** освоения дисциплины «Воспроизводство почвенного плодородия» является углубленное изучение теоретических и методологических основ учения о плодородии почвы, формирование навыков самостоятельной научно-исследовательской деятельности, связанной с управлением почвенным плодородием и продукционным процессом растений.

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

- решение комплексных задач в области сельского хозяйства;
- агрономии, защиты растений, почвоведения, агрохимии, мелиорации, садоводства, луговодства, ландшафтного озеленения территорий;
- селекции и семеноводства сельскохозяйственных культур, сельскохозяйственной биотехнологии, растениеводства, технологий производства сельскохозяйственных культур.

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

- сельскохозяйственные растения (виды, сорта и гибриды, генетические коллекции растений), агроландшафты, сенокосы и пастбища, почвы и их плодородие, вредные организмы, методы и средства защиты растений от них, технологии производства продукции растениеводства;
- посевы полевых культур, насаждения плодовых, овощных, лекарственных, декоративных культур и винограда.

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

- научно-исследовательская деятельность в области сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции в качестве научных сотрудников, способных к участию в коллективных исследовательских проектах;
- преподавательская деятельность по образовательным программам высшего образования.

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

**2.1** Дисциплина (модуль) ФТД.В.01 «Воспроизводство почвенного плодородия» относится к факультативным дисциплинам.

Дисциплина «Воспроизводство почвенного плодородия» изучается в третьем семестре программы аспирантуры по направлению 35.06.01 Сельское хозяйство и читается на кафедре агрохимии, биологии и защиты растений.

**2.2** Для изучения данной учебной дисциплины необходимы следующие знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами:

*- Почвоведение (бакалавриат)*

Знания: механизмов превращения микроорганизмами различных соединений и веществ; происхождения, состава, свойств, сельскохозяйственного использования основных типов почв и воспроизводства их плодородия; законов земледелия, методов защиты почв от эрозии и дефляции;

Умения: распознавать основные типы и разновидности почв;

Навыки: использования различных почв для получения высоких и устойчивых урожаев с воспроизводством почвенного плодородия;

*- Агрохимия (бакалавриат)*

Знания: основ питания растений, химической мелиорации почв, экологически безопасных технологии возделывания с/х культур;

Умения: пользоваться почвенными картами и агрохимическими картограммами, производить расчет доз химических мелиорантов и удобрений;

Навыки: использования химических мелиорантов и удобрений применительно к различным почвам для получения экологически безопасной продукции.

- Основы научных исследований (бакалавриат)

Знания: основных законов естественнонаучных дисциплин, методов математического анализа и моделирования; основных методов научных исследований в агрономии; методики статистической обработки результатов опытов;

Умения: использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять современные методы научных исследований в агрономии, проводить статистическую обработку результатов опытов, формулировать выводы;

Навыки: применения методов математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования, применения современных методов исследования в агрономии; методик статистической обработки результатов опытов.

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

- *Научные исследования;*

- *ГИА.*

**3 Конечный результат обучения**

В результате освоения учебной дисциплины выпускник должен обладать следующими компетенциями.

**3.1 Общепрофессиональные компетенции (ОПК):**

- владением методологией теоретических и экспериментальных исследований в области сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции (ОПК-1);

- способностью к разработке новых методов исследования и их применению в области сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции с учетом соблюдения авторских прав (ОПК-3).

**3.2 Профессиональные компетенции (ПК):**

– способностью агроэкологической оценки почв, состояния их плодородия для выращивания сельскохозяйственных растений (ПК-5);

– готовностью осуществлять прикладные исследования по адаптации ресурсосберегающих технологий обработки почвы, борьбы с сорной растительностью, оптимизации показателей почвенного плодородия и севооборотов и способностью к разработке эффективных адаптивно-ландшафтных систем земледелия (ПК-7).

**В результате освоения дисциплины аспирант должен:**

**Знать:**

– методологию теоретических и экспериментальных исследований в области сельского хозяйства, агрономии, агрохимии;

– новые методы исследования и их применение в области сельского хозяйства с учетом соблюдения авторских прав;

– методы агроэкологической оценки почв, состояния их плодородия для выращивания сельскохозяйственных растений;

– прикладные исследования по оптимизации показателей почвенного плодородия и способностью к разработке эффективных адаптивно-ландшафтных систем земледелия;

**Уметь:**

– владеть методологией теоретических и экспериментальных исследований в области сельского хозяйства, агрономии, агрохимии;

– разрабатывать новые методы исследования и применять их в области сельского хозяйства с учетом соблюдения авторских прав;

– оценивать агроэкологическое состояние почв, состояния их плодородия для выращивания сельскохозяйственных растений;

– осуществлять прикладные исследования по оптимизации показателей почвенного плодородия и способностью к разработке эффективных адаптивно-ландшафтных систем земледелия;

**Владеть:**

– методологией теоретических и экспериментальных исследований в области сельского хозяйства, агрономии, агрохимии;

– способностью к разработке новых методов исследования и их применению в области сельского хозяйства с учетом соблюдения авторских прав;

– способностью агроэкологической оценки почв, состояния их плодородия для выращивания сельскохозяйственных растений;

– готовностью осуществлять прикладные исследования по оптимизации показателей почвенного плодородия и способностью к разработке эффективных адаптивно-ландшафтных систем земледелия.

**4 Структура и содержание дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины «Воспроизводство почвенного плодородия» 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:		
Реферат (Реф)		2
Выполнение ИДЗ		10
Самостоятельное изучение учебного материала (по литературе, электронным изданиям, Интернет – ресурсам)		37,7
СРС в период промежуточной аттестации		
Вид промежуточной аттестации	зачет (З)	4*
	экзамен (Э)	
Общая трудоемкость / контактная работа	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 учебной дисциплины

#### 5.1.1 Разделы учебной дисциплины, виды учебной деятельности и формы контроля

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела (темы) учебной дисциплины	Виды учебной деятельности, включая самостоятельную работу аспиранта (в часах)					Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра)
			Л	ЛР	ПЗ	СР	всего	
1	<b>Раздел 1. Основные теоретические понятия плодородия почв, его мониторинга и критерии оценки почвенно-агрохимических показателей плодородия</b>							
2	3	Тема 1. Естественное (потенциальное) и действительное (эффективное) плодородие	1		1	5	7	Реферат (2) ИДЗ (3) Собеседование (4)
3	3	Тема 2. Оценка показателей потенциального и эффективного плодородия	1		1	5	7	
4	3	Тема 3. Комплексная оценка плодородия почв Костромской области			2	10	12	
5	<b>Раздел 2. Факторы плодородия почвы</b>							
6	3	Тема 1. Агрофизические факторы плодородия почвы.	0,5		2	5	7,5	Реферат (6) Семинар (8)
7	3	Тема 2. Агрохимические факторы плодородия почвы.	0,5		2	5	7,5	
8	3	Тема 3. Биологические факторы плодородия почвы.	0,5		2	5	7,5	
9	3	<b>Раздел 3. Воспроизводство плодородия почвы</b>	2		1	8,7	11,7	Реферат (8)
10	3	<b>Раздел 4. Оценка эффективности приёмов повышения плодородия почв</b>	0,5		1	10	11,5	Собеседование (9)
11	3	<i>Консультации</i>		0,3				
		<b>ИТОГО:</b>	<b>6</b>	<b>0,3</b>	<b>12</b>	<b>53,7</b>	<b>72</b>	

### 5.1.2 Лабораторные (практические) занятия

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела (темы) учебной дисциплины	Наименование лабораторных (практических, семинарских) работ	Всего часов
1	3	Раздел 1. Основные теоретические понятия плодородия почв, его мониторинга и критерии оценки почвенно-агрохимических показателей плодородия		
2	3	Тема 1 Естественное (потенциальное) и действительное (эффективное) плодородие	Агрохимические материалы и их использование в научной и практической деятельности. Методика и техника агрохимического обследования почв, составления и использования агрохимических картограмм для оценки категорий плодородия почв. Знакомство с паспортом плодородия для практической деятельности.	1
3	3	Тема 2. Оценка показателей потенциального и эффективного плодородия	Использование нормативных показателей оценки плодородия почв при составлении заключения о степени плодородия почв конкретного рабочего участка, поля.	1
4	3	Тема 3. Комплексная оценка плодородия почв Костромской области	Экскурсия в испытательный центр по агрохимическому обслуживанию сельскохозяйственного производства ФГУ ГСАС "Костромская"	2
Раздел 2. Факторы плодородия почвы				
5	3	Тема 1. Агрофизические факторы плодородия почвы.	Методики определения гранулометрического состава почв, плотности, твердой фазы почвы, плотности сложения, скважности.	2
6	3	Тема 2. Агрохимические факторы плодородия почвы.	Методики определения агрохимических свойств почвы (суммы обменных оснований, кислотности, питательных веществ).	2
7	3	Тема 3. Биологические факторы плодородия почвы.	Определение содержания и состава органического вещества, почвенной биоты, фитосанитарного состояния почвы.	2
8	3	Раздел 3. Воспроизводство плодородия почвы	Расчёт баланса гумуса в заданном севообороте: минерализация, восполнение за счёт пожнивно-корневых остатков, сидерации, увеличения площади многолетних трав. Определение потребности в органических удобрениях, баланс органических удобрений в хозяйстве. Организация накопления и хранения органических удобрений. Приготовление компостов. Обоснование доз органических удобрений, место, сроки и техника для их внесения.	1
9	3	Раздел 4. Оценка эффек-	Составление проектно-сметной доку-	1

		тивности приёмов повышения плодородия почв	ментации на применение органических удобрений, известкование, фосфоритование и запасное внесение калийных удобрений.	
		<b>ИТОГО часов в семестре</b>		<b>12</b>

### 5.1.3. Примерная тематика курсовых работ

Курсовая работа не предусмотрена.

## 5.2. Самостоятельная работа аспиранта

### 5.2.1. Виды самостоятельной работы аспиранта

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела учебной дисциплины	Виды самостоятельной работы	Всего часов
1	3	<b>Раздел 1.</b> Основные теоретические понятия плодородия почв, его мониторинга и критерии оценки почвенно-агрохимических показателей плодородия	Самостоятельное изучение учебного материала Выполнение ИДЗ. Выполнение реферата. Подготовка к текущему контролю.	20
2	3	<b>Раздел 2.</b> Факторы плодородия почвы	Самостоятельное изучение учебного материала Выполнение реферата. Подготовка к текущему контролю знаний.	15
3	3	<b>Раздел 3.</b> Воспроизводство плодородия почвы	Самостоятельное изучение учебного материала Выполнение реферата.	8,7
4	3	<b>Раздел 4.</b> Оценка эффективности приёмов повышения плодородия почв	Самостоятельное изучение учебного материала. Подготовка к текущему контролю знаний	10
<b>ИТОГО:</b>				<b>53,7</b>

### 5.2.2 График работы аспиранта

Семестр № 3

График работы аспиранта представлен в рейтинг-плане дисциплины «Воспроизводство почвенного плодородия»

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

Оценочные средства представлены в фонде оценочных средств по дисциплине «Воспроизводство почвенного плодородия».

## 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 разделов	Семестр	Количество экземпляров	
					в библиотеке	на кафедре
1.	Учебник	<b>Голованов, А.И.</b> Рекультивация нарушенных земель [Электронный ресурс] : учебник для студентов вузов / А. И. Голованов, Ф. М. Зимин, В. И. Сметанин. - 2-е изд., испр. и доп. - Электрон. дан. - СПб. : Лань, 2015. - 336 с. : ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - Режим доступа: <a href="http://e.lanbook.com/view/book/60650/">http://e.lanbook.com/view/book/60650/</a> , требуется регистрация.	Все разделы	3	Неограниченный доступ	-

### 7.2. Дополнительная литература

№ п/п	Наименование	Автор, название, место издания, издательство, год издания учебной и учебно-методической литературы	Используется при изучении разделов	Семестр	Количество экземпляров	
					в библиотеке	на кафедре
1.	Монография	<b>Повышение плодородия почв в Российской Федерации</b> [Текст] : монография / Российский гос. аграрный заочный ун-т ; Кузнецова Е.И. [и др.]. - Ярославль : Индиго, 2011. - 276 с.	Все разделы	3	1	-
2.	Сборник научных трудов	<b>Экологическое состояние природной среды и научно-практические аспекты современных мелиоративных технологий</b> [Текст] : сб. науч. тр. Вып. 4 / Мажайский Ю.А., ред. ; Рязанский гос. агротехнологический ун-т. - Рязань, 2010. - 763 с.	Все разделы	3	1	-
3.	Учебное пособие	<b>Шуравилин, А.В.</b> Агроландшафтное и экологическое проектирование систем земледелия [Текст] : учеб. пособие для бакалавров / А. В. Шуравилин, Ю. А. Мажайский ; Рязанский гос. агротехнологический ун-т. - Рязань, 2011. - 220 с.	Все разделы	3	1	-
4.	Монография	<b>Недикова, Е.В.</b> Совершенствование методики формирования землепользований сельскохозяйственных предприятий (на материалах Центрально-Черноземного региона) [Текст] : монография / Е. В. Недикова, С. Д. Чечин ; Воронежский ГАУ. - Воронеж : ВГАУ, 2011. - 315 с.	Все разделы	3	1	-
5.	Моно-	<b>Крюкова, Н.А.</b> Ландшафтно-	Все раз-	3	1	-

	графия	экологическое обустройство земель [Текст] : монография / Н. А. Крюкова, В. Д. Постолов ; Воронежский ГАУ. - Воронеж : ВГАУ, 2010. - 218 с.	дела			
6.	Реферативный журнал	<b>Почвоведение и агрохимия</b> [Текст] : реферативный журнал / РАН. - М. : ВИНТИ РАН, 1960. - 12 вып. в год. - ISSN 0869-4044.	Все разделы	3	1	-
7.	Научно-практический журнал	<b>Агрохимический вестник</b> [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.	Все разделы	3	1	-
8.	Научно-практический журнал	<b>Владимирский земледелец</b> [Текст] : научно-практический журнал / ФГБНУ "Владимирский НИИСХ". - Суздаль : ФГБНУ "Владимирский НИИСХ", 1914г.-. - 4 вып. в год.	Все разделы	3	1	-
9.	Научно-практический журнал	<b>Главный агроном</b> [Текст] : научно-практический журнал / негосударственное научно-образовательное учреждение "Академия сельскохозяйственных наук и организации агропромышленного комплекса". - М., июль 2003 г.-. - 12 вып. в год. - ISSN 2074-7446.	Все разделы	3	1	-
10.	Научно-теоретический журнал	<b>Российская сельскохозяйственная наука</b> [Текст] : научно-теоретический журнал / Российская академия сельскохозяйственных наук. - М. : Доклады Российской академии сельскохозяйственных наук, 1936 г.-. - 6 вып. в год. - ISSN 0869-6128.	Все разделы	3	1	-
11.	Теоретический научно-практический журнал	<b>Достижения науки и техники АПК</b> [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.	Все разделы	3	1	-
12.	Междисциплинарный журнал сельского хозяйства и социально-экономических	<b>Russian Journal of Agricultural and Socio-Economic Sciences</b> [Электронный ресурс] : междисциплинарный журнал сельского хозяйства и социально-экономических исследований / Плыгун С.А. - Орел, 2012.-. - 12 вып. в год. - Режим доступа: <a href="http://e.lanbook.com/journal/element.php?pl10_id=2255">http://e.lanbook.com/journal/element.php?pl10_id=2255</a> , требуется регистрация. - ISSN 2226-1184.	Все разделы	3	Неограниченный доступ	-

	исследований					
13.	Научно-практический журнал	<b>Аграрный вестник Верхневолжья</b> [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.	Все разделы	3	Неограниченный доступ	-
14.	Научный журнал	<b>Аграрный вестник Урала</b> [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.	Все разделы	3	Неограниченный доступ	-
15.	Специализированное информационное издание	<b>Вестник Алтайского государственного аграрного университета</b> [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.	Все разделы	3	Неограниченный доступ	-
16.	Научный журнал	<b>Вестник АПК Верхневолжья</b> [Электронный ресурс] : научный 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.	Все разделы	3	Неограниченный доступ	-
17.	Научно-практический журнал	<b>Вестник АПК Ставрополя</b> [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.	Все разделы	3	Неограниченный доступ	-
18.	Научно-практический журнал	<b>Вестник Воронежского государственного аграрного университета</b> [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. -	Все разделы	3	Неограниченный доступ	-

		ISSN 2071-2243.				
19.	Научно-практический журнал	<b>Вестник Донского государственного аграрного университета</b> [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.	Все разделы	3	Неограниченный доступ	-
20.	Научно-практический журнал	<b>Вестник Иркутской государственной сельскохозяйственной академии</b> [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.	Все разделы	3	Неограниченный доступ	-
21.	Научно-практический журнал	<b>Вестник Курганской ГСХА</b> [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.	Все разделы	3	Неограниченный доступ	-
22.	Научный журнал	<b>Вестник Мичуринского государственного аграрного университета</b> [Электронный ресурс] : 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.	Все разделы	3	Неограниченный доступ	-
23.	Научный журнал	<b>Вестник Нижегородской государственной сельскохозяйственной академии</b> [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.	Все разделы	3	Неограниченный доступ	-
24.	Научно-практический журнал	<b>Вестник Омского государственного аграрного университета</b> [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.	Все разделы	3	Неограниченный доступ	-

25.	Научно-практический журнал	<b>Вестник ОрелГАУ</b> [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.	Все разделы	3	Неограниченный доступ	-
26.	Научно-практический журнал	<b>Вестник Рязанского государственного агротехнологического университета имени П.А. Костычева</b> [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.	Все разделы	3	Неограниченный доступ	-
27.	Научно-теоретический журнал	<b>Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии</b> [Электронный ресурс] : научно-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.	Все разделы	3	Неограниченный доступ	-
28.	Научно-практический журнал	<b>Известия Великолукской государственной сельскохозяйственной академии</b> [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.	Все разделы	3	Неограниченный доступ	-
29.	Научно-практический журнал	<b>Известия Нижневолжского агроуниверситетского комплекса: наука и высшее профессиональное образование</b> [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.	Все разделы	3	Неограниченный доступ	-
30.	Научный журнал	<b>Известия Оренбургского государственного аграрного университета</b> [Электронный ресурс] : научный журнал / Оренбургский ГАУ. - Орен-	Все разделы	3	Неограничен-	-

		бург : 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.			ный доступ	
31.	Научный журнал	<b>Известия Тимирязевской сельскохозяйственной академии</b> [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?pl10_id=2198">http://e.lanbook.com/journal/element.php?pl10_id=2198</a> , требуется регистрация. - ISSN 0021-342X.	Все разделы	3	Неограниченный доступ	-
32.	Научно-практический журнал	<b>Сетевой научный журнал ОрелГАУ</b> [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?pl10_id=2248">http://e.lanbook.com/journal/element.php?pl10_id=2248</a> , требуется регистрация. - ISSN 1712-0020.	Все разделы	3	Неограниченный доступ	-

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

<p>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</p>	<p>Сведения о правообладателе электронно-библиотечной системы, базы данных и заключенном с ним договоре, включая срок действия заключенного договора</p>	<p>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</p>	<p>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</p>
<p>Электронно-библиотечная система издательства «Лань» <a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a></p>	<p>ООО «ЭБС Лань» Договор № 56/20 от 16.03.2020 действует до 21.03.2021; Соглашение о сотрудничестве №20/56 от 21.03.2020 до 21.03.2021; 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 от 31.03.2017, без ограничения срока</p>	<p>Свидетельство о государственной регистрации базы данных № 2010620732 от 14.12.2010 «Электронно-библиотечная система eLibrary», правообладатель ООО «РУНЭБ» / Свидетельство о регистрации СМИ Эл № ФС77-42487 от 27.10.2010</p>	<p>Возможен локальный сетевой доступ Возможен локальный сетевой доступ</p>
<p>Polpred.com Обзор СМИ <a href="http://polpred.com">http://polpred.com</a></p>	<p>ООО «ПОЛПРЕД Справочники». Соглашение от 29.03.2019</p>	<p>Свидетельство о государственной регистрации базы данных № 2010620535 от 21.09.2010</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>ООО «ПОЛПРЕД Справочники» / Свидетельство о регистрации СМИ Эл № ФС77-42207 от 08.10.2010</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 ФГБУ «Государственная публичная научнотехническая библиотека России». Сублицензионный договор №SCOPUS/997 от 05.09.2019 Срок действия 01.01.2019-31.12.2019</p>		
<p>База данных Web of Science</p>	<p>Лицензиат ФГБУ «Государственная публичная научнотехническая библиотека России».</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>Сублицензионный договор №WoS/997 от 05.09.2019 Срок действия 01.01.2019-31.12.2019</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>ЗАО «Консультант Плюс» Договор № 105 от 14.02.2020</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
Microsoft SQL Server Standard Edition Academic	Майкрософт, 44794865, 13.11.2008, постоянная
Microsoft Windows Server Standard 2008 Academic	Майкрософт, 44794865, 13.11.2008, постоянная
Microsoft Windows Server Standard 2008 R2 Academic	Майкрософт, 48946846, 24.08.2011, постоянная
Программное обеспечение «Антиплагиат»	АО «Антиплагиат», лицензионный договор №1553 от 25.09.2019, 1 год
Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition. 250-499Node 1 year Educational Renewal License	ООО «ДримСофт», лицензионный договор №44 от 14.02.2020, 1 год

#### 8 Материально-техническое обеспечение дисциплины «Воспроизводство почвенного плодородия»

№ 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 Воспроизводство почвенного плодородия	Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа	Аудитория 267, укомплектованная специализированной мебелью и техническими средствами обучения, Celeron 2.4/1gb/80GB, 4TV	Windows XP Prof, Microsoft Office 2003 Std Microsoft Open License 64407027,47105956
		Учебные аудитории для проведения лабораторно-практических занятий и занятий семинарского типа	Учебная ауд. 554, оснащенная информационными стендами, приборами и оборудованием для определения агрофизических свойств почвы	
		Учебные аудитории для 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	Office 2003, Mozilla, OpenOffice, Windows Server 2003r2; Windows 7, Office 2010, Mathcad 14, Microsoft Open License,

			ФГБОУ ВО Костромской ГСХА; Аудитория 268, укомплектованная специализированной мебелью и техническими средствами обучения, ПК Pentium G630/2/500 13шт. с выходом в Интернет и ЭИОС ФГБОУ ВО Костромской ГСХА	64407027,47105956
		Учебные аудитории для групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	Учебная ауд. 554, оснащенная информационными стендами, приборами и оборудованием для определения агрофизических свойств почвы	
2	Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования		Аудитория 440 Сервер RStyle , Сервер DEPO, Сервер IntelP4308, 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 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	трудовой стаж			основное место работы, должность	условия привлечения к педагогической деятельности (штатный работник, внутренний совместитель, внешний совместитель, иное)
					всего	в т.ч. педагогической работы	в т.ч. по указанному предмету, дисциплине		
1	ФТД.В.01 Воспроизводство почвенного плодородия	Виноградова Вера Сергеевна, профессор	Костромской государственной педагогический институт им. Н.А. Некрасова, учитель биологии	доктор сельскохозяйственных наук, профессор	45	31		ФГБОУ ВО Костромская ГСХА, кафедра агрохимии, биологии и защиты растений, профессор	штатный работник

Рабочая программа дисциплины «Воспроизводство почвенного плодородия» составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО (уровень подготовки кадров высшей квалификации) по направлению 35.06.01 Сельское хозяйство, направленности «Общее земледелие, растениеводство»

Составитель (и):

Доцент кафедры агрохимии, почвоведения и  
защиты растений

\_\_\_\_\_

Заведующий кафедрой агрохимии, почвоведения и  
защиты растений

\_\_\_\_\_