

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:

ФИО: Волхонов Михаил Владимирович

Должность: Врио ректора

Дата подписания: 27.08.2024 12:50:34

Уникальный программный ключ:

b2dc75470204bc2bfec58d577a1b983ee223ea27559d45aa8c272df0610c6a81

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«КОСТРОМСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ  
АКАДЕМИЯ»**

СОГЛАСОВАНО:  
Председатель методической  
комиссии

УТВЕРЖДАЮ  
Проректор по научно-  
исследовательской  
работе/Декан

## Методика опытного дела рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Земледелие, растениеводство и селекция**

Квалификация **Бакалавр**  
Форма обучения **очная**  
Общая трудоемкость **4 ЗЕТ**

Часов по учебному плану	144
в том числе:	64
аудиторные занятия	79,2
самостоятельная работа	

Программу составил(и):

кандидат сельскохозяйственных наук, декан, Головкова Татьяна Виссарионовна \_\_\_\_\_

Рабочая программа дисциплины

**Методика опытного дела**

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 35.03.04 Агрономия (приказ Минобрнауки России от 26.07.2017 г. № 699)

составлена на основании учебного плана:

35.03.04 Агрономия

утвержденного учёным советом вуза от 20.03.2024 протокол № 3.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

**«Земледелие, растениеводство и селекция»**

Протокол от 09.04.2024 г. № 9

Зав. кафедрой Панкратов Юрий Владимирович

Рассмотрено на заседании Методической комиссии факультета , протокол № 5 от 04.06.2024 0:00:00

**1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

<b>Цель</b>	формирование у студентов четкого понятия об эксперименте, как части комплексной науки агрономии, формирование теоретических знаний и практических навыков по планированию, технике закладки и проведению эксперимента, и методам математической статистики, применяемым в агрономических исследованиях
<b>Задачи:</b> - изучить методы проведения экспериментальных исследований в области агрономии; - изучить методы статистической обработки результатов исследований; - научиться формулировать выводы	

**2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Цикл (раздел) ОП:		1674199
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
2.1.1	Введение в профессиональную деятельность	
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как	
2.2.1	Введение в профессиональную деятельность	
2.2.2	Введение в профессиональную деятельность	
2.2.3	Введение в профессиональную деятельность	

**3. ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ И ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ**

<b>Код и наименование индикатора достижения компетенции</b>	<b>Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)</b>
---	---

**ОПК-5 Способен к участию в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности**

**Знать:**

- требования сельскохозяйственных культур к условиям произрастания;
- современные методы исследований в агрономии;
- статистические методы обработки результатов опытов;
- способы обобщения результатов опытов и формулирования выводов

**Уметь:**

- пользоваться материалами почвенных и агрохимических исследований, справочными материалами для разработки технологий возделывания сельскохозяйственных культур;
- использовать современные методы исследований в агрономии;
- использовать статистические методы обработки результатов опытов;
- обобщать результаты опытов и формулировать выводы

**Владеть:**

- современными методами исследований в агрономии;
- статистическими методами обработки результатов опытов;
- владеть способами обобщения результатов опытов и формулирования выводов

Распределение часов дисциплины по семестрам				
Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	3 (2.1)		Итого	
Неделя	17 3/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	16	16	16	16
Практические	48	48	48	48
Консультации	0,8	0,8	0,8	0,8
Итого ауд.	64	64	64	64
Контактная работа	64,8	64,8	64,8	64,8
Сам. работа	79,2	79,2	79,2	79,2
Итого	144	144	144	144

## 4.1. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература и эл. ресурсы	Примечание
	Раздел 1. Методика проведения исследований					
1.1	Методика проведения исследований /Тема/	3	0			
1.2	Методика проведения исследований /Лек/	3	10	ОПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Э1	
1.3	Формулирование темы научных исследований, составление рабочей гипотезы /Пр/	3	2	ОПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Э1	
1.4	Методы размещения вариантов в опытах /Пр/	3	2	ОПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Э1	
1.5	Планирование схемы полевого опыта /Пр/	3	2	ОПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Э1	
1.6	Разработка программы научных исследований /Пр/	3	2	ОПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Э1	
1.7	Планирование объема выборки /Пр/	3	2	ОПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Э1	
1.8	Семинар /Пр/	3	2	ОПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Э1	

1.9	Техника закладки опытов в искусственных условиях /Пр/	3	2	ОПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Э1	
1.10	Техника закладки полевых опытов /Пр/	3	2	ОПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Э1	
1.11	Требования к отчетности. Структура отчета. Научный стиль изложения /Пр/	3	2	ОПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Э1	
1.12	Самостоятельное изучение учебного материала /Ср/	3	40	ОПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Э1	
	<b>Раздел 2. Основы статистической обработки результатов исследований</b>					
2.1	Основы статистической обработки результатов исследований /Тема/	3	0			
2.2	Основы статистической обработки результатов исследований /Лек/	3	6	ОПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Э1	
2.3	Основы статистического анализа результатов исследований /Пр/	3	2	ОПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Э1	
2.4	Количественная изменчивость (малые выборки) /Пр/	3	2	ОПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Э1	
2.5	Количественная изменчивость (большие выборки) /Пр/	3	2	ОПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Э1	
2.6	Качественная изменчивость /Пр/	3	2	ОПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Э1	
2.7	Определение повторности полевого опыта и планирование объема выборки /Пр/	3	2	ОПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Э1	
2.8	Выбраковка сомнительных вариантов (дат). Восстановление выпавших дат /Пр/	3	2	ОПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Э1	
2.9	Дисперсионный анализ однофакторного полевого опыта /Пр/	3	4	ОПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Э1	

2.10	Дисперсионный анализ многофакторного полевого опыта /Пр/	3	4	ОПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Э1	
2.11	Семинар /Пр/	3	2	ОПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Э1	
2.12	Дисперсионный анализ однофакторного полевого опыта с использованием Microsoft Excel /Пр/	3	4	ОПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Э1	
2.13	Линейная корреляция и регрессия /Пр/	3	4	ОПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Э1	
2.14	Основы статистической обработки результатов исследований /Ср/	3	39,2	ОПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Э1	
	<b>Раздел 3. Консультации</b>					
3.1	Консультации /Тема/	3	0			
3.2	Консультации /Конс/	3	0,8	ОПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Э1	

### 5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Представлен отдельным документом

### 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

#### 6.1. Рекомендуемая литература

##### 6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Доспехов Б.А.	Методика полевого опыта: (с основами статистической обработки результатов исследований): учебник для вузов	Москва: Колос, 1979
Л1.2	Доспехов Б.А.	Методика полевого опыта: (с основами статистической обработки результатов исследований): учебник для вузов	Москва: Агропромиздат, 1985
Л1.3	Кирюшин Б.Д., Усманов Р.Р.	Основы научных исследований в агрономии: учебник для вузов	Москва: КолосС, 2009
Л1.4	Ещенко В.Е.	Основы опытного дела в растениеводстве: учеб. пособие для вузов	Москва: КолосС, 2009
Л1.5	Доспехов Б.А.	Методика полевого опыта: (с основами статистической обработки результатов исследований)	Москва: Альянс, 2011
Л1.6	Головкова Т.В.	Методика опытного дела: учебно-методическое пособие для аудиторной и самостоятельной работы студентов направления подготовки 35.03.04 "Агрономия" очной и заочной форм обучения	Караваево: Костромская ГСХА, 2020
Л1.7	Головкова Т. В., сост.	Методика опытного дела: методические рекомендации по выполнению контрольной работы для студентов направления подготовки 35.03.04 Агрономия заочной формы обучения	Караваево: Костромская ГСХА, 2021

#### 6.2. Электронные учебные издания и электронные образовательные ресурсы

Э1	Методика опытного дела
----	------------------------

<b>6.3.1 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства</b>	
6.3.1.1	Windows 7 Prof, Microsoft Office 2003 Std Microsoft Open License 64407027,47105956
6.3.1.2	Microsoft Office 2010 Russian Academic Open License
6.3.1.3	Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition. 250-499
<b>6.3.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем</b>	
6.3.2.1	Электронная библиотека академии
6.3.2.2	Реферативная база данных AGRIS
6.3.2.3	Единое окно доступа к образовательным ресурсам
6.3.2.4	Электронно-библиотечная система издательства «Лань»
6.3.2.5	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU

<b>7. МТО (оборудование и технические средства обучения)</b>			
<b>№ корпуса, № помещения и его площадь</b>	<b>Предназначение помещения</b>	<b>№ аудитории по техническому паспорту</b>	<b>Перечень оборудования (в т.ч. виртуальные аналоги) и технических средств обучения</b>
Главный учебный корпус с пятью подвалами и девятью пристройкам Костромская обл, Костромской р-н, п Караваево, ул Учебный городок, д 34	Учебные аудитории для проведения лабораторно-практических занятий и занятий семинарского типа	157	Оснащенная специализированной мебелью, стенды, демонстрационный материал Количество парт 12 шт., количество стульев 23 шт., доска ученическая 1 шт., стол офисный 1 шт., вешалка 1 шт.
Главный учебный корпус с пятью подвалами и девятью пристройкам Костромская обл, Костромской р-н, п Караваево, ул Учебный городок, д 34	Учебные аудитории для курсового проектирования (выполнения курсовых работ) и самостоятельной работы	157	Оснащенная специализированной мебелью, стенды, демонстрационный материал Количество парт 12 шт., количество стульев 23 шт., доска ученическая 1 шт., стол офисный 1 шт., вешалка 1 шт.
Главный учебный корпус с пятью подвалами и девятью пристройкам Костромская обл, Костромской р-н, п Караваево, ул Учебный городок, д 34	Учебные аудитории для групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	157	Оснащенная специализированной мебелью, стенды, демонстрационный материал Количество парт 12 шт., количество стульев 23 шт., доска ученическая 1 шт., стол офисный 1 шт., вешалка 1 шт.
Главный учебный корпус с пятью подвалами и девятью пристройкам Костромская обл, Костромской р-н, п Караваево, ул Учебный городок, д 34	Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа	454	Оснащена специализированной мебелью и техническими средствами обучения: компьютер с доступом в электронно-образовательную среду Академии, ЭБС и сети Интернет, 3 телевизора - плазменная панель. Стол аудиторный - 32 шт., лавка ученическая - 32 шт., доска настенная для письма мелом - 1 шт.