

**Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«ИВАНОВСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ  
АКАДЕМИЯ ИМЕНИ Д.К. БЕЛЯЕВА»  
(ФГБОУ ВО Ивановская ГСХА)**

Факультет агротехнологий и агробизнеса

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**«Методы экологических исследований»**

Направление подготовки	<b>35.03.03 Агрехимия и агропочвоведение</b>
Профиль / специализация	<b>Агроэкология</b>
Уровень образовательной программы	<b>Бакалавриат</b>
Форма обучения	<b>Очная</b>
Трудоемкость дисциплины, ЗЕТ	<b>3</b>

**1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Целью освоения дисциплины является формирование знаний и умений по методам агрономических исследований, планированию, технике закладки и проведению эксперимента и применению статистических методов анализа опытных данных.

В результате изучения дисциплины студент должен:

- знать основные понятия, классификацию методов исследования, их сущность и основные требования к ним, принципы и этапы планирования эксперимента, требования к полевым работам в опыте, особенности учета урожая; особенности методики проведения опытов с различными культурами, порядок ведения документации и отчетности; о совокупности и выборки, об организации выборочного метода, планирование объема выборки, статистические методы проверки гипотез, сущность и основы дисперсного анализа, корреляции и регрессии;

- уметь вычислять и использовать для анализа статистические показатели количественной и качественной изменчивости, проводить дисперсионный анализ результатов опытов, заложенных разными методами, корреляционный, регрессионный и ковариационный анализы, планировать схему и структуру различных опытов, технику их закладки и проведения, программу наблюдений и методику проведения анализов и наблюдений.

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

В соответствии с учебным планом дисциплина относится к\*

части, формируемой участниками образовательных отношений

Статус дисциплины**	вариативная
Обеспечивающие (предшествующие) дисциплины	Механизация растениеводства, физиология растений, почвоведение, ботаника
Обеспечиваемые (последующие) дисциплины	агрохимия, растениеводство, земледелие, организация сельхозпроизводства

### 3. РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ) (ХАРАКТЕРИСТИКА ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ)

Шифр и наименование компетенции	Индикатор(ы) достижения компетенции / планируемые результаты обучения	Номер(а) раздела(ов) дисциплины (модуля), отвечающего(их) за формирование данного(ых) индикатора(ов) достижения компетенции
ПКР-1 Способен анализировать материалы почвенного, агрохимического и экологического состояния агроландшафтов	ИД-1 <sub>ПКР-1</sub> Анализирует материалы почвенного, агрохимического и экологического состояния агроландшафтов	1

### 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

#### 4.1. Содержание дисциплины (модуля)

№ п/п	Темы занятий	Виды учебных занятий и трудоемкость, час.				Контроль знаний*	Применяемые активные и интерактивные технологии обучения
		лекции	практические (семинарские)	лабораторные	самостоятельная работа		
1	Методика полевого опыта	14			21		

1.1	Предмет и задачи курса. Краткая история опытного дела Методы исследований в научной агрономии. Классификация полевых опытов. Методические требования к полевому опыту	2			2	КЛ,З	Собеседование
1.2	Принципы и этапы исследований. Выбор участка для закладки опыта. Методические требования, предъявляемые к полевому опыту	2			2	КЛ,З	Собеседование
1.3	Методы размещения повторений и вариантов в опыте	2			2	КЛ,З	Собеседование
1.4	Техника закладки полевого опыта. Полевые работы на опытном участке	2			2	КЛ,З	Собеседование
1.5	Оформление опыта. Учеты и наблюдения в полевом опыте	2			2	КЛ,З	Собеседование
1.6	Наблюдения в опыте за растениями, почвой и условиями внешней среды	2			2	КЛ,З	Собеседование
1.7	Учет урожая в опыте. Документация и отчетность. Опыты в условиях производства и с отдельными культурами	2			2	КЛ,З	Собеседование
1.8	Планирование полевого опыта				7	ВПр	Собеседование
<b>2</b>	<b>Статистическая обработка данных</b>		28		36		Собеседование
2.1	Значение математической статистики в опытном деле				2	КЛ	Собеседование
2.2	Группировка и обработка данных количественной изменчивости		2		2	УО, ВПр	Домашнее задание
2.3	Оценка существенности различий между выборочными средними		2		2	ВПр, УО	Домашнее задание
2.4	Первичная обработка урожайных данных		2		2	ВПр, УО,	Собеседование
2.5	Дисперсионный анализ данных полевого опыта		16		22	ВПр, УО, КР	Домашнее задание, контрольная работа
2.6	Дисперсионный анализ данных вегетационного опыта		2		2	ВПр, УО	Домашнее задание
2.7	Дисперсионный анализ данных наблюдений и учетов в полевом опыте		2		2	ВПр, УО	Домашнее задание
2.8	Корреляция и регрессия		2		2	ВПр, УО	Домашнее задание
	<b>ВСЕГО</b>	14	28		57		

\* Указывается форма контроля. Например: УО – устный опрос, КЛ – конспект лекции, КР – контрольная работа, ВЛР – выполнение лабораторной работы, ВПр – выполнение практической работы, К – коллоквиум, Т – тестирование, Р – реферат, Д – доклад, ЗКР – защита курсовой работы, ЗКП – защита курсового проекта, Э – экзамен, З – зачет.

#### 4.2. Распределение часов дисциплины (модуля) по семестрам

\* Э – экзамен, З – зачет, ЗаО – зачет с оценкой, КП – курсовой проект, КР – курсовая работа,  
 К – контрольная работа.

**4.2.1. Очная форма:**

Вид занятий	1 курс		2 курс		3 курс		4 курс		5 курс	
	1 сем.	2 сем.	3 сем.	4 сем.	5 сем.	6 сем.	7 сем.	8 сем.	9 сем.	10 сем.
Лекции					14					
Лабораторные										
Практические					28					
Итого контактной работы					42					
Самостоятельная работа					57					
Форма контроля					9					