

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ И. Т. ТРУБИЛИНА»**

**ФАКУЛЬТЕТ АГРОХИМИИ И ЗАЩИТЫ РАСТЕНИЙ**

**УТВЕРЖДАЮ**

Декан факультета агрохимии и  
защиты растений



И.А. Лебедовский

30.05.2023

## **Рабочая программа дисциплины**

### **Статистические методы в почвоведении**

**Направление подготовки**

**35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение**

**Направленность подготовки**

**Почвенно-агрохимическое обеспечение АПК**

**Уровень высшего образования**

**Бакалавриат**

**Форма обучения**

**Очная**

**Краснодар**

**2023**

Рабочая программа дисциплины «Статистические методы в почвоведении» разработана на основе ФГОС ВО по направлению подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение, утвержденного приказом Минобрнауки России от 26 июля 2017 г. № 702.

Автор:  
профессор кафедры  
почвоведения, д. с.-х. наук



В.П. Власенко

Рабочая программа обсуждена и рекомендована к утверждению решением кафедры почвоведения от 15.05.2023 г., протокол № 9.

Заведующий  
кафедрой  
д.с.-х. н., профессор



О.А. Подколзин

Рабочая программа одобрена на заседании методической комиссии факультета агрохимии и защиты растений, протокол № 9 от 24.05.2023 г.

Председатель  
методической комис-  
сии факультета



Н. А. Москалева

Руководитель  
основной профессиональной  
образовательной программы



А. В. Осипов

# 1 Цель и задачи освоения дисциплины

1. **Целью** освоения дисциплины «**Статистические методы в почвоведении**» является Изучение основ проведения экспериментальных исследований в агрономии на основе проведения полевых и вегетационных опытов, статистической обработки и обобщения результатов исследований.

## **Задачи изучения дисциплины:**

1. Ознакомить с современным состоянием опытного дела в почвоведении и принципами его организации; основами научного исследования, наблюдением и экспериментом
2. Изучить принципы планирования эксперимента. Способы уборки и учета урожая в полевом опыте. Документация и отчетность
3. Обучить основам статической обработки результатов научных исследований: вариативный ряд, статистические методы проверки гипотез, дисперсионный анализ однофакторного и двухфакторного опытов, корреляционный и регрессионный анализ.

## **2. Перечень планируемых результатов по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

В результате освоения дисциплины обучающийся готовится к следующим видам деятельности, в соответствии с образовательным стандартом по направлению 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение (степень «бакалавр»), утвержденным приказом Минобрнауки РФ от 20.10.2021 г. № 65182

### **Виды профессиональной деятельности**

- научно-исследовательская
- производственно-технологическая.

**В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:** профессиональных компетенций (ПК):

**ОПК-4** – Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности.

**ПК-1** – готов проводить почвенные, агрохимические и агроэкологические исследования

## **Планируемые результаты освоения компетенций с учетом профессиональных стандартов**

Компетенция	Категории			Название трудовой функции
	знать	уметь	трудовые действия	
<b>ОПК-4</b>	Физико-химическая и биологическая характеристика почв региона, строение и состав почв	Обрабатывать результаты анализов и систематизировать материалы агрохимического обследования	Расчет доз органических и минеральных удобрений на планируемый урожай Прогнозирование факторов и показателей урожайности	Организация производства продукции растениеводства А/01.6
<b>ПК-1</b>	Физико-химическая и биологическая характеристика почв региона, строение и со-	Отбирать пробы и проводить анализ почвенных образцов	Агрохимическое и эколого-токсикологическое обследование сельскохозяйственных угодий	Организация производства продукции растениеводства А/01.6

Компетенция	Категории			Название трудовой функции
	знать	уметь	трудовые действия	
	став почв			

### 3 Место дисциплины в структуре ОП бакалавриата

«**Статистические методы в почвоведении**» являются дисциплиной вариативной части, дисциплины по выбору ОП подготовки обучающихся по направлению «35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение», профиль «Агрохимия и агропочвоведение».

Для изучения дисциплины «**Статистические методы в почвоведении**» студентам необходимы знания по предыдущим (смежным) дисциплинам:

- Физика.
- Математика.
- Неорганическая и органическая химия.
- Аналитическая химия.
- Физическая и коллоидная химия.
- Общее почвоведение.
- География почв

Дисциплина может быть использована в изучении последующих дисциплин, практик, НИР, подготовки выпускной квалификационной работы бакалавра (магистра, специалиста):

1. Агрохимия.
2. Система удобрения.
3. Агропочвоведение.
4. Сельскохозяйственная экология.

### 3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля) **Статистические методы в почвоведении.**

В результате освоения дисциплины обучающийся готовится к следующим видам профессиональной деятельности:

- научно-исследовательская
- производственно-технологическая

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВПО по данному направлению:

Профессиональных компетенций (ПК):

-готовностью участвовать в проведении почвенных, агрохимических и агроэкологических исследований (ПК-1);

-способностью к проведению почвенных, агрохимических и агроэкологических исследований (ПК-15).

### 4 Объем дисциплины (108 часов, 3 зачетных единиц)

Виды учебной работы	Объем, часов	
	Очная	Заочная
<b>Контактная работа</b> в том числе:		

Виды учебной работы	Объем, часов	
	Очная	Заочная
— аудиторная по видам учебных занятий	36/1,0	-
— лекции	20/0,6	-
— практические	16/0,4	-
— внеаудиторная		
консультация	1	
— зачет	6	-
— экзамен	-	-
— защита курсовых работ (проектов)	-	-
<b>Самостоятельная работа</b> в том числе:	65/2,0	-
— курсовая работа (проект)	-	-
— прочие виды самостоятельной работы	64/2,0	-
<b>Итого по дисциплине</b>	108/3	-

## 5 Содержание дисциплины

По итогам изучаемого курса студенты сдают зачет.

Дисциплина изучается на 4 курсе, в 8 семестре.

### Содержание и структура дисциплины по очной форме обучения

№ п/п	Наименование темы с указанием основных вопросов	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)		
				Лекции	Практические занятия	Самостоятельная работа
1	Измерения, испытания, величины, совокупности	ОПК-4 ПК-1	8	2	2	10
2	Выборки группировка	ОПК-4 ПК-1	8	2	2	8
3	Вероятность. Параметры распределений	ОПК-4 ПК-1	8	2	2	10
4	Законы распределения.	ОПК-4 ПК-1	8	2	2	8
5	Выборочные оценки и ошибки репрезентативности.	ОПК-4 ПК-1		2	2	10
6	Статистические гипотезы и их проверка.	ОПК-4 ПК-1	8	2	2	10
7	Корреляционный анализ	ОПК-4 ПК-1	8	2	2	10
8	Регрессионный анализ.	ОПК-4 ПК-1	8	2	2	6
Итого				16	16	72

## Содержание и структура дисциплины: лекции и самостоятельная работа по формам обучения

№ п/п	Наименование темы с указанием основных вопросов	Формируемые компетенции	Семестр	Очная форма обучения, час.		Заочная форма обучения, час.	
				Лекции	Самостоятельная работа	Лекции	Самостоятельная работа
1	Измерения, испытания, величины, совокупности	ОПК-4 ПК-1	8	2	10	-	-
2	Выборки группировка	ОПК-4 ПК-1	8	2	8	-	-
3	Вероятность. Параметры распределений	ОПК-4 ПК-1	8/	2	10	-	-
4	Законы распределения.	ОПК-4 ПК-1	8	2	8	-	-
5	Выборочные оценки и ошибки репрезентативности.	ОПК-4 ПК-1	8	2	10	-	-
6	Статистические гипотезы и их проверка.	ОПК-4 ПК-1	8	2	10	-	-
7	Корреляционный анализ	ОПК-4 ПК-1	8	2	10	-	-
8	Регрессионный анализ.	ОПК-4 ПК-1	8	2	10	-	-
<b>Итого</b>				16	76	-	-

## Содержание и структура дисциплины: практические занятия по формам обучения

№ п/п	Наименование темы с указанием основных вопросов	Формируемые компетенции	Семестр	Очная форма обучения, час.	Заочная форма обучения, час.
1	Основные понятия статистического анализа в почвоведении	ОПК-4	8	2	-
2	Аппроксимация и статистическая оценка ее результатов	ОПК-4	8	2	-
3	Значение законов распределения в анализе почвенных данных	ОПК-4 ПК-1	8	2	-

№ п/п	Наименование темы с указанием основных вопросов	Формируемые компетенции	Семестр	Очная форма обучения, час.	Заочная форма обучения, час.
4	Константы и параметры распределения (мода, медиана, среднее арифметическое и их оценка)	ОПК-4 ПК-1	8	2	-
5	Способы проверки нормальности распределения (критерий Стьюдента, Фишера)	ОПК-4 ПК-1	8	2	-
6	Линейная регрессия, статистическая оценка регрессионного уравнения.	ОПК-4 ПК-1	8	2	-
7	Множественная регрессия и способы оценки результатов.	ОПК-4 ПК-1	8	2	-
8	Оценка параметров аппроксимации и процедура элиминирования	ОПК-4 ПК-1	8	2	-
	Всего			16	-

## **6 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине**

### 6.1 Методические указания (собственные разработки)

- **Статистические методы в почвоведении:** учебно-методическое пособие для подготовки студентов по направлению **35.03.03 Агрехимия и агропочвоведение** (уровень бакалавриата), сост. В.П. Власенко, Осипов А.В.. – Краснодар: КубГАУ, 2020. – 75 с. (готовится к выпуску).

### 6.2 Литература для самостоятельной работы

-**Математические методы в почвоведении.** Краткий конспект лекций. К.Г. Гиниятулин, А.А. Валеева, Е.В. Смирнова –Казань, 2016,-33 с.

- Кирюшин Б.Д., Усманов Б.Д., Васильев И.П. Основы научных исследований в агрономии / М.: Колосс, 2009. – 398 с.

- Математические методы в почвоведении. Краткий конспект лекций Исследования почв и почвенного покрова. Учебное пособие / Н. В. Семендяева, А. Н. Мармулев, Н. И. Добротворская; Новосиб. гос. аграр. ун-т, СибНИИЗиХ. – Новосибирск: Изд-во НГАУ, 2011. – 202 с.

## **7 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации**

### **7.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы**

Номер семестра	Этапы формирования компетенций по дисциплинам, практикам в процессе освоения ОП	
Шифр и наименование компетенции		
<b>ОПК-4</b> – Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности.		
3	Ландшафтоведение	
5	География почв	
2	Картография почв	
<b>ПК-1</b> – готов проводить почвенные, агрохимические и агроэкологические исследования		
7	Агрочвоведение	
8	Оценка почв	
5	География почв	

## 7.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкалы оценивания

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	

**ОПК-4** – Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности.

<b>Знать:</b> Физико-химическая и биологическая характеристика почв региона, <b>Уметь:</b> Обрабатывать результаты анализов и систематизировать материалы агрохимического обследования картограммами. Определять эффективность агротехнических мероприятий по защите почв <b>Владеть:</b> Навыками расчета доз органических и минеральных удобрений на планируемый урожай. Прогнозирования факторов и показателей урожайности	<70% правильных ответов	70-79% правильных ответов	80-89% правильных ответов	90-100% правильных ответов	Тесты
					Устный опрос
					Колоквиум



Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	

**ПК-1** – готов проводить почвенные, агрохимические и агроэкологические исследования

<p><b>Знать:</b> Физико-химическую и биологическую характеристику почв региона, строение и состав почв</p>	<p>Тема не раскрыта, или реферат не представлен вовсе.</p>	<p>Имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата; отсутствуют выводы.</p>	<p>Основные требования к реферату выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём реферата; имеются упущения в оформлении.</p>	<p>Выполнены все требования к написанию реферата: обозначена проблема и обоснована её актуальность; сделан анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция; сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём; соблюдены требования к внешнему оформлению.</p>	<p>Реферат</p>
<p><b>Уметь:</b> Отбирать пробы и проводить анализ почвенных образцов</p>					
<p><b>Владеть:</b> Навыками агрохимического и эколого-токсикологического обследования сельскохозяйственных угодий,</p>					
	<p>&lt;70% правильных ответов</p>	<p>70-79% правильных ответов</p>	<p>80-89% правильных ответов</p>	<p>90-100% правильных ответов</p>	<p>Тесты</p>

### 7.3 Вопросы к зачету:

1. Роль статистики в почвоведении
2. Количественные данные в почвоведении
3. Количественные данные в почвоведении
4. Качественные данные в почвоведении (номинальные и порядковые)
5. Закон нормального распределения Гаусса-Лапласа
6. Цели и задачи математической статистики
7. Понятие генеральная совокупность и выборочная совокупность.
8. Репрезентативность выборки и рендомизация
9. Виды изменчивости
10. Распределение частот и его графическое изображение.
11. Количественная и качественная изменчивость.
12. Количественная непрерывная изменчивость, закон нормального распределения.
13. Ассиметрия и эксцесс
14. Проверка гипотезы о нормальности распределения с помощью критерия хи-квадрат
15. Проверка нормальности распределения с помощью критерия Шапиро-Уилка
16. Проверка нормальности распределения с помощью критерия Колмогорова-Смирнова.
17. Статистические гипотезы и их проверка
18. Среднее значение и его смысл
19. Параметрические оценки среднего значения для количественных признаков
20. Параметрические оценки среднего значения для качественных признаков
21. Использование критерия Стьюдента
22. Точечная и интервальная оценки параметров распределения.
23. Оценка существенности разности между двумя средними.
24. Дисперсионный анализ однофакторного опыта. Принцип метода.
25. Дисперсионный анализ данных двухфакторного опыта. Принцип метода.
26. Основные понятия корреляционного и регрессионного анализов.
27. Корреляционный анализ.
28. Коэффициент корреляции рангов Спирмена
29. Параметрические методы оценки связи между изучаемыми признаками
30. Однофакторная линейная корреляция и регрессия
31. Регрессионный анализ.
32. Непараметрические показатели связи.

### 7.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Согласно локальному нормативному акту университета Пл КубГАУ 2.5.1 – 2015 Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация студентов:

<p><b><u>- Критерии оценки решения кейса:</u></b></p> <p>– соответствие решения сформулированным в задании вопросам ;</p> <p>– оригинальность подхода (новаторство, креативность);</p> <p>– применимость решения на практике;</p> <p>– глубина проработанности проблемы</p>	<p>“Вес”</p>
---	--------------

(обоснованность и комплексность решения, наличие альтернативных вариантов, прогнозирование сложностей);	
<b>Критерий</b>	
Оригинальность подхода	0,5
Применимость решения на практике	0,3
Глубина проработки проблемы	0,2

**- Критерием оценки правильности решения теста**

является коэффициент усвоения (К), рассчитываемый по формуле:

$$K=A/P,$$

Где А – число правильных ответов;

Р – общее число ответов

Коэффициент усвоения, К	Оценка
1,0-0,9	«5»
0,89-0,80	«4»
0,79-0,70	«3»
<0.70	«2»

**- Критериями оценки реферата** являются: новизна текста, обоснованность выбора источников литературы, степень раскрытия сущности вопроса, соблюдения требований к оформлению.

Оценка «**отлично**» — выполнены все требования к написанию реферата: обозначена проблема и обоснована её актуальность; сделан анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция; сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём; соблюдены требования к внешнему оформлению.

Оценка «**хорошо**» — основные требования к реферату выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём реферата; имеются упущения в оформлении.

Оценка «**удовлетворительно**» — имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата; отсутствуют выводы.

Оценка «**неудовлетворительно**» — тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы или реферат не представлен вовсе.

Контроль освоения дисциплины и оценка знаний обучающихся на зачете производится в со-

ответствии с Пл КубГАУ 2.5.1-2015 «Текущий контроль и успеваемости и промежуточной аттестации студентов».

## 8 Перечень основной и дополнительной литературы

а) основная литература:

1. Дмитриев Е. А. Математическая статистика в почвоведении: Учебник. - М.: Изд-во МГУ, 1995.- 320 с: ил.
2. Гукова М.М., Ляшко М.У., Ткаченко А.В. Методические указания к лабораторным занятиям по курсу МОД. М., 1989, с. 28-30.
3. Кирюшин Б.Д., Усманов Б.Д., Васильев И.П. Основы научных исследований в агрономии / М.: Колосс, 2009. – 398 с.

б) дополнительная литература

1. Методы исследования почв и почвенного покрова. Учебное пособие / Н. В. Семендяева, А. Н. Мармулев, Н. И. Добротворская; Новосиб. гос. аграр. ун-т, СибНИИЗиХ. – Новосибирск: Изд-во НГАУ, 2011. – 202 с.
2. Практикум на компьютере по курсу «Математическая статистика»/ В.П. Самсонова, Ю.Л. Мешалкина, С.Е. Дядькина // М.2005.- 36 с.

в) программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

## 9 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Каждому обучающемуся предоставлен доступ к электронным изданиям следующих электронно-библиотечных систем (ЭБС):

Электронно-библиотечные системы библиотеки, используемые в Кубанском ГАУ

№	Наименование ресурса	Тематика	Уровень доступа	Начало действия и срок действия договора	Наименование организации и номер договора
1	РГБ	Авторефераты и диссертации	Доступ с компьютеров библиотеки (9 лицензий)	30.07.2018-26.05. 2019 22.05.2019-27.05.2020	ФГБУ «Российская государственная библиотека» Дог. № 095/04/01105 Стоимость 299 130руб.  Дог. № 095/04/0098 Стоимость 398 840руб.
2	Znanium.com	Универсальная	Интернет доступ	16.07.2018-16.07.2019 17.07.2019-17.07.2020	Договор № 3135 ЭБС Стоимость 800 000руб.  Договор № 3818 ЭБС Стоимость 800 000руб.
3	Издательство «Лань»	Ветеринария Сель. хоз-во Технология хранения и переработки пищевых продуктов	Интернет доступ	12.01.2019-12.01.2020	ООО «Изд-во Лань» Контракт №108 Стоимость 173 000руб.

4	IPRbook	Универсальная	Интернет доступ	12.11.2018-11.05.2019 12.05.2019-11.11.2019. 12.05.2019-11.11.2020	ООО «Ай Пи Эр Медиа» Лицензионный договор №4617/18 Стоимость 495 000руб.  ООО «Ай Пи Эр Медиа» Лицензионный договор №5202/19 Стоимость 495 000руб.
5	Консультант Плюс	Правовая система	Доступ с ПК университета		Договор в ЦИТ
6	Научная электронная библиотека eLibrary (РИНЦ), Science Index	Универсальная	Интернет доступ	22.01.2019-22.01.2020	Договор №sio-7813/2019
7	Образовательный портал КубГАУ	Универсальная	Доступ с ПК университета		
8	Электронный Каталог библиотеки КубГАУ	Универсальная	Доступ с ПК библиотеки		
<i>ЭБС с бесплатным доступом</i>					
	«ПОЛ-ПРЕД»	Периодические издания (Обзор СМИ)	Интернет доступ	12.10.18 Бессрочный (автоматическое продление)	Соглашение о бесплатном тестовом доступе к Polpred.com Обзор СМИ.
	НЭБ (Национальная электронная библиотека)	Универсальная	Интернет доступ	26.10.2018-26.10.2023 (действует 5 лет)	Договор 101/НЭБ/5186

## 10 . Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

- **Методика опытного дела в почвоведении:** учебно-методическое пособие для подготовки студентов по направлению **35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение** (уровень бакалавриата), сост. В.П. Власенко, В.И. Терпелец. – Краснодар: КубГАУ, 2016. – 39 с.

## 11 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса

Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине позволяют: обеспечить взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействие посредством сети "Интернет"; фиксировать ход образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации по дисциплине и результатов освоения образовательной программы; организовать процесс образования путем визуализации изучаемой информации посредством использования презентационных технологий; контролировать результаты обучения на основе компьютерного тестирования.

## Перечень лицензионного ПО

№	Наименование	Краткое описание
1	Microsoft Windows	Операционная система
2	Microsoft Office (включает Word, Excel, PowerPoint)	Пакет офисных приложений

## Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

№	Наименование	Тематика
1	<a href="http://ru.wikipedia.org">http://ru.wikipedia.org</a>	Электронная энциклопедия
2	<a href="http://www.koob.ru">http://www.koob.ru</a>	Электронная библиотека
3	<a href="http://www.iqlib.ru">http://www.iqlib.ru</a>	Электронно-библиотечная система
4	<a href="http://studentam.net">http://studentam.net</a>	Электронная библиотека учебников
5	<a href="http://www.dissertac.ru">www.dissertac.ru</a>	Электронная библиотека диссертационных работ

## 12 Материально-техническое обеспечение для обучения по дисциплине

### Планируемые помещения для проведения всех видов учебной деятельности

Наименование учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности, предусмотренных учебным планом образовательной программы	Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
Статистические методы в почвоведении	<p>Помещение №322 ЗР, посадочных мест — 54; площадь — 61,5 кв.м; учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. специализированная мебель (учебная доска, учебная мебель); технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий (ноутбук, проектор, экран); программное обеспечение: Windows, Office.</p> <p>Помещение №325 ЗР, посадочных мест — 34; площадь — 63,2 кв.м; учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. сплит-система — 1 шт.; специализированная мебель (учебная доска, учебная мебель); технические средства обучения, наборы</p>	350044, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. Калинина, 13, здание учебного корпуса факультета защиты растений

<p>Наименование учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности, предусмотренных учебным планом образовательной программы</p>	<p>Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения</p>	<p>Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)</p>
	<p>демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий (ноутбук, проектор, экран);  программное обеспечение: Windows, Office.</p> <p>Помещение №304 ЗР, посадочных мест — 30; площадь — 61,8м<sup>2</sup>; помещение для самостоятельной работы обучающихся.  технические средства обучения (компьютеры персональные);  доступ к сети «Интернет»;  доступ в электронную информационно-образовательную среду университета;  специализированная мебель(учебная мебель).</p>	

