

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
СТАВРОПОЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**

**УТВЕРЖДАЮ**

Директор/Декан  
института агробиологии и  
природных ресурсов  
Есаулко Александр Николаевич

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**Рабочая программа дисциплины**

**Б1.В.ДВ.03.02 Агрохимическое обследование многолетних  
насаждений**

**35.03.05 Садоводство**

Плодоводство, овощеводство и виноградарство

бакалавр

очная

## 1. Цель дисциплины

Целью освоения дисциплины является подготовка специалистов имеющих знания о порядке проведения работ по комплексному обследованию почв, разработке паспортов полей (участков), составлении районных и областных картограмм включающих показатели агрохимического состояния почв.

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

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций ОП ВО и овладение следующими результатами обучения по дисциплине:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ПК-2 Способен комплектовать почвообрабатывающие, посевные и уборочные агрегаты, агрегаты для внесения удобрений и борьбы с вредителями и болезнями сельскохозяйственных растений, определять схемы их движения по полям, проводить технологические регулировки для выращивания плодовых, овощных культур и винограда	ПК-2.2 Комплектует агрегаты для выполнения технологических операций посева (посадки), уходных мероприятий, уборки, послеуборочной доработки и закладки на хранение плодовых, овощных культур и винограда; контролирует качество выполнения работ	<b>знает</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Типы и приемы обработки почвы, специальные приемы обработки при борьбе с сорной растительностью (В/01.6 Зн.6)</li><li>- Воздействие приемов обработки на свойства почвы и фитосанитарное состояние посевов (В/01.6 Зн.8)</li><li>- Влияние агротехнических мероприятий на распространение вредителей, болезней и сорняков (В/01.6 Зн.26)</li></ul> <b>умеет</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Использовать типы и приемы обработки почвы, специальные приемы обработки при борьбе с сорной растительностью.</li><li>- Оценивать воздействие приемов обработки на свойства почвы и фитосанитарное состояние посевов.</li><li>- Определять влияние агротехнических мероприятий на распространение вредителей, болезней и сорняков.</li></ul> <b>владеет навыками</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Навыками по использованию типов и приемов обработки почвы, специальных приемов обработки при борьбе с сорной растительностью.</li><li>- Способностью оценивать воздействие приемов обработки на свойства почвы и фитосанитарное состояние посевов.</li><li>- Приемами управления агротехнических мероприятий влияющих на распространение вредителей, болезней и сорняков.</li></ul>
ПК-5 Способен разработать системы применения удобрений с учетом свойств почвы и биологических особенностей растений	ПК-5.1 Определяет оптимальные виды, рассчитывает нормы и дозы удобрений (в действующем веществе и физической массе) под планируемую	<b>знает</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Виды удобрений и их характеристика (состав, свойства, процент действующего вещества);</li><li>- Приемы, способы и сроки внесения удобрений;</li><li>- Динамика потребления элементов питания</li></ul>

	урожайность плодовых, овощных культур и винограда с учетом их биологических особенностей и почвенно-климатических условий	растениями в течение их роста и развития. <b>умеет</b> Рассчитывать дозы удобрений (в действующем веществе и физической массе) под планируемую урожайность сельскохозяйственных культур с использованием общепринятых методов. Выбирать оптимальные виды удобрений для сельскохозяйственных культур с учетом биологических особенностей культур и почвенно-климатических условий. <b>владеет навыками</b> - Разработка экологически обоснованной системы применения удобрений с учетом свойств почвы и биологических особенностей растений для обеспечения сельскохозяйственных культур элементами питания, необходимыми для формирования запланированного урожая, сохранения (повышения) плодородия почвы.
ПК-5 Способен разработать системы применения удобрений с учетом свойств почвы и биологических особенностей растений	ПК-5.2 Составляет план распределения удобрений в севообороте и способы их внесения с соблюдением научно-обоснованных принципов применения удобрений и требований экологической безопасности	<b>знает</b> - Методы расчета доз удобрений. <b>умеет</b> - Составлять план распределения удобрений в севообороте с соблюдением научно-обоснованных принципов системы применения удобрений и требований экологической безопасности. <b>владеет навыками</b> Навыками составления картограмм включающих показатели агрохимического состояния почв.

### 3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Агрохимическое обследование многолетних насаждений» является дисциплиной части, формируемой участниками образовательных отношений программы.

Изучение дисциплины осуществляется в 4 семестре(-ах).

Для освоения дисциплины «Агрохимическое обследование многолетних насаждений» студенты используют знания, умения и навыки, сформированные в процессе изучения дисциплин:

Механизация в садоводстве Физиология и биохимия растений

Механизация в садоводстве Механизация в садоводстве

Освоение дисциплины «Агрохимическое обследование многолетних насаждений» является необходимой основой для последующего изучения следующих дисциплин:

Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена

Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

Преддипломная практика

Орошение плодовых и овощных культур

Полеводство

Селекция и семеноводство садовых растений

Технологическая практика

Виноградарство с основами переработки винограда

Хранение и переработка плодов и овощей

Виноделие



2.1.	Агрохимические свойства почвы	4	6	2		4	6		Устный опрос, Практико-ориентированные задачи и ситуационные задачи, Реферат	ПК-2.2, ПК-5.1, ПК-5.2
2.2.	Поглотительная способность почвы. Виды почвенной кислотности и щелочности.	4	6	2		4	6		Устный опрос, Практико-ориентированные задачи и ситуационные задачи, Реферат	ПК-2.2, ПК-5.1, ПК-5.2
2.3.	Земельные ресурсы Ставропольского края и юга России.	4	4	2		2	4	КТ 2	Устный опрос, Практико-ориентированные задачи и ситуационные задачи, Реферат, Коллоквиум	ПК-2.2, ПК-5.1, ПК-5.2
3.	3 раздел. Проблемы плодородия почвы в современном земледелии									
3.1.	Проблемы азота, фосфора и калия в современном земледелии	4	6	4		2	6		Устный опрос, Практико-ориентированные задачи и ситуационные задачи, Реферат	ПК-2.2, ПК-5.1, ПК-5.2
3.2.	Виды удобрений, их химический состав и свойства, условия повышения эффективности и методы оптимизации доз их применения. практическая подготовка)	4	4	2		2	4		Устный опрос, Практико-ориентированные задачи и ситуационные задачи, Реферат	ПК-2.2, ПК-5.1, ПК-5.2
3.3.	Фосфорные, калийные и комплексные удобрения.	4	4	2		2	4		Устный опрос, Практико-ориентированные задачи и ситуационные задачи, Реферат	ПК-2.2, ПК-5.1, ПК-5.2
3.4.	Микроудобрения и условия их эффективного применения.	4	12	2		10	12		Устный опрос, Практико-ориентированные задачи и ситуационные задачи, Реферат	ПК-2.2, ПК-5.1, ПК-5.2
3.5.	Органические удобрения, их виды и эффективное использование	4	4	2		2	4		Устный опрос, Практико-ориентированные задачи и ситуационные задачи, Реферат	ПК-2.2, ПК-5.1, ПК-5.2
3.6.	Значение схем питания для плодово-ягодных культур	4	4	2		2	4		Устный опрос, Практико-ориентированные задачи и ситуационные задачи, Реферат	ПК-2.2, ПК-5.1, ПК-5.2

4.	4 раздел. Современные методики и технологии мониторинга земель									
4.1.	Технологии и виды мониторинга земель с.-х. назначения.	4	4	2		2	4		Устный опрос, Практико-ориентированные задачи и ситуационные задачи, Реферат	ПК-2.2, ПК-5.1, ПК-5.2
4.2.	Современные технологии в садоводстве	4	6	2		4	6	КТ 3	Устный опрос, Практико-ориентированные задачи и ситуационные задачи, Реферат, Коллоквиум	ПК-2.2, ПК-5.1, ПК-5.2
	Промежуточная аттестация	Эк								
	Итого		180	30		42	72			
	Итого		180	30		42	72			

### 5.1. Лекционный курс с указанием видов интерактивной формы проведения занятий

Тема лекции (и/или наименование раздел) (вид интерактивной формы проведения занятий)/ (практическая подготовка)	Содержание темы (и/или раздела)	Всего, часов / часов интерактивных занятий/ практическая подготовка
Введение в дисциплину «Агрохимическое обследование многолетних насаждений»	Введение в дисциплину «Агрохимическое обследование многолетних насаждений»	4/2
Особенности питания плодово-ягодных культур	Особенности питания плодово-ягодных культур	2/-
Агрохимические свойства почвы	Агрохимические свойства почвы	2/2
Поглотительная способность почвы. Виды почвенной кислотности и щелочности.	Поглотительная способность почвы. Виды почвенной кислотности и щелочности.	2/-
Земельные ресурсы Ставропольского края и юга России.	Земельные ресурсы Ставропольского края и юга России	2/-
Проблемы азота, фосфора и калия в современном земледелии	Проблемы азота, фосфора и калия в современном земледелии	4/2
Виды удобрений, их химический состав и свойства, условия повышения эффективности и методы оптимизации доз их применения. (практическая подготовка)	Виды удобрений, их химический состав и свойства, условия повышения эффективности и методы оптимизации доз их применения. (практическая подготовка)	2/-
Фосфорные, калийные и комплексные удобрения.	Фосфорные, калийные и комплексные удобрения.	2/-

Микроудобрения и условия их эффективного применения.	Микроудобрения и условия их эффективного применения.	2/2
Органические удобрения, их виды и эффективное использование	Органические удобрения, их виды и эффективное использование	2/2
Значение схем питания для плодово-ягодных культур	Значение схем питания для плодово-ягодных культур	2/-
Технологии и виды мониторинга земель с.-х. назначения.	Технологии и виды мониторинга земель с.-х. назначения.	2/2
Современные технологии в садоводстве	Современные технологии в садоводстве	2/2
Итого		30

### 5.2.2. Лабораторные занятия с указанием видов проведения занятий в интерактивной форме

Наименование раздела дисциплины	Формы проведения и темы занятий (вид интерактивной формы проведения занятий)/(практическая подготовка)	Всего, часов / часов интерактивных занятий/ практическая подготовка	
		вид	часы
Введение в дисциплину «Агрохимическое обследование многолетних насаждений»	Правила техники безопасности при работе в лаборатории агрохимического анализа.	лаб.	2
Особенности питания плодово-ягодных культур	Знакомство с оборудованием для отбора проб и анализа почв	лаб.	3
Особенности питания плодово-ягодных культур	Коллоквиум 1. По разделу «Введение»	лаб.	1
Агрохимические свойства почвы	Составление акта приемки работ по полевому агрохимическому обследованию почв.	лаб.	2
Агрохимические свойства почвы	Составление наряд-отчета на работы по проведению мониторинга плодородия почв сельскохозяйственных угодий.	лаб.	2
Поглотительная способность почвы. Виды почвенной кислотности и щелочности.	Составление сводной ведомости площадей почв с различной степенью кислотности	лаб.	2
Поглотительная способность почвы. Виды почвенной кислотности и щелочности.	Составление картограммы реакции почвенного раствора землепользования.	лаб.	2
Земельные ресурсы Ставропольского края и юга России.	Анализ сведений о внесении удобрений и извести (гипса) за период между циклами обследования почв в среднем за год.	лаб.	1
Земельные ресурсы	Коллоквиум 2. По разделу «Свойства почвы»	лаб.	1

Ставропольского края и юга России.	в связи с рациональным использованием земельных ресурсов и применением удобрений».		
Проблемы азота, фосфора и калия в современном земледелии	Составление картограммы обеспеченности почв подвижным фосфором.	лаб.	2
Виды удобрений, их химический состав и свойства, условия повышения эффективности и методы оптимизации доз их применения. практическая подготовка)	Составление картограммы обеспеченности почв подвижными соединениями серы.	лаб.	2
Фосфорные, калийные и комплексные удобрения.	Составление картограммы обеспеченности почв обменным калием.	лаб.	2
Микроудобрения и условия их эффективного применения.	Составление картограммы обеспеченности почв подвижными соединениями цинка.	лаб.	2
Микроудобрения и условия их эффективного применения.	Составление картограммы обеспеченности почв подвижными соединениями меди	лаб.	2
Микроудобрения и условия их эффективного применения.	Составление картограммы обеспеченности почв подвижными соединениями марганца.	лаб.	2
Микроудобрения и условия их эффективного применения.	Составление картограммы обеспеченности почв подвижными соединениями кобальта.	лаб.	2
Микроудобрения и условия их эффективного применения.	Составление картограммы обеспеченности почв подвижными соединениями бора.	лаб.	2
Органические удобрения, их виды и эффективное использование	Составление картограммы обеспеченности почв гумусом.	лаб.	2
Значение схем питания для плодово-ягодных культур	Анализ схем питания плодовых культур	лаб.	2
Технологии и виды мониторинга земель с.-х. назначения.	Знакомство со средствами контроля и мониторинга	лаб.	2
Современные	Отбор растительных образцов в местах с	лаб.	1

технологии в садоводстве	низким нормализованным вегетационным индексом и определение потребности культур в макро- и микроэлементах на основе функциональной экспресс диагностики.		
Современные технологии в садоводстве	Олимпиада «Диагностик»	лаб.	2
Современные технологии в садоводстве	Коллоквиум 3,4. По разделам «Проблемы плодородия почвы в современном земледелии», «Современные методики и технологии мониторинга земель»	лаб.	1

### 5.3. Курсовой проект (работа) учебным планом не предусмотрен

### 5.4. Самостоятельная работа обучающегося

Темы и/или виды самостоятельной работы	Часы
По теме 1 "Введение в дисциплину «Агрохимическое обследование многолетних насаждений»"	6
По теме 2 "Особенности питания плодово-ягодных культур"	6
По теме 3 "Агрохимические свойства почвы"	6
По теме "Поглотительная способность почвы. Виды почвенной кислотности и щелочности"	6
По теме 5 "Земельные ресурсы Ставропольского края и юга России"	4
По теме 6 "Проблемы азота, фосфора и калия в современном земледелии"	6

По теме 7 "Виды удобрений, их химический состав и свойства, условия повышения эффективности и методы оптимизации доз их применения. практическая подготовка)"	4
По теме 8 "Фосфорные, калийные и комплексные удобрения"	4
По теме 9 "Микроудобрения и условия их эффективного применения"	12
По теме 10 "Органические удобрения, их виды и эффективное использование"	4
По теме "Значение схем питания для плодово-ягодных культур"	4
По теме 12 "Технологии и виды мониторинга земель с.-х. назначения"	4
По теме 13 "Современные технологии в садоводстве"	6

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

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающегося по дисциплине «Агрохимическое обследование многолетних насаждений» размещено в электронной информационно-образовательной среде Университета и доступно для обучающегося через его личный кабинет на сайте Университета. Учебно-методическое обеспечение включает:

1. Рабочую программу дисциплины «Агрохимическое обследование многолетних насаждений».

2. Методические рекомендации для организации самостоятельной работы обучающегося по дисциплине «Агрохимическое обследование многолетних насаждений».

3. Методические рекомендации по выполнению письменных работ (реферат) (при наличии).

4. Методические рекомендации по выполнению контрольной работы студентами заочной формы обучения (при наличии)

5. Методические указания по выполнению курсовой работы (проекта) (при наличии).

Для успешного освоения дисциплины, необходимо самостоятельно детально изучить представленные темы по рекомендуемым источникам информации:

№ п/п	Темы для самостоятельного изучения	Рекомендуемые источники информации (№ источника)		
		основная (из п.8 РПД)	дополнительная (из п.8 РПД)	метод. лит. (из п.8 РПД)
1	Введение в дисциплину «Агрохимическое обследование многолетних насаждений». По теме 1 "Введение в дисциплину «Агрохимическое обследование многолетних насаждений»"	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л1.4	Л2.1, Л2.2	
2	Особенности питания плодово-ягодных культур. По теме 2 "Особенности питания плодово-ягодных культур"	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л1.4	Л2.1, Л2.2	
3	Агрохимические свойства почвы. По теме 3 "Агрохимические свойства почвы"	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л1.4	Л2.1, Л2.2	
4	Поглотительная способность почвы. Виды почвенной кислотности и щелочности.. По теме "Поглотительная способность почвы. Виды почвенной кислотности и щелочности"	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л1.4	Л2.1, Л2.2	
5	Земельные ресурсы Ставропольского края и юга России.. По теме 5 "Земельные ресурсы Ставропольского края и юга России"	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л1.4	Л2.1, Л2.2	
6	Проблемы азота, фосфора и калия в современном земледелии. По теме 6 "Проблемы азота, фосфора и калия в современном земледелии"	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л1.4	Л2.1, Л2.2	
7	Виды удобрений, их химический состав и свойства, условия повышения эффективности и методы оптимизации доз их применения. практическая подготовка). По теме 7 "Виды удобрений, их химический	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л1.4	Л2.1, Л2.2	

	состав и свойства, условия повышения эффективности и методы оптимизации доз их применения. практическая подготовка)"			
8	Фосфорные, калийные и комплексные удобрения.. По теме 8 "Фосфорные, калийные и комплексные удобрения"	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л1.4	Л2.1, Л2.2	
9	Микроудобрения и условия их эффективного применения.. По теме 9 "Микроудобрения и условия их эффективного применения"	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л1.4	Л2.1, Л2.2	
10	Органические удобрения, их виды и эффективное использование. По теме 10 "Органические удобрения, их виды и эффективное использование"	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л1.4	Л2.1, Л2.2	
11	Значение схем питания для плодово-ягодных культур. По теме "Значение схем питания для плодово-ягодных культур"	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л1.4	Л2.1, Л2.2	
12	Технологии и виды мониторинга земель с.-х. назначения.. По теме 12 "Технологии и виды мониторинга земель с.-х. назначения"	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л1.4	Л2.1, Л2.2	
13	Современные технологии в садоводстве. По теме 13 "Современные технологии в садоводстве"	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л1.4	Л2.1, Л2.2	

**7. Фонд оценочных средств (оценочных материалов) для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине «Агрохимическое обследование многолетних насаждений»**

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

Индикатор компетенции (код и содержание)	Дисциплины/элементы программы (практики, ГИА), участвующие в формировании индикатора компетенции	1		2		3		4	
		1	2	3	4	5	6	7	8
ПК-2.2:Комплектует агрегаты для выполнения технологических операций посева (посадки), уходных мероприятий, уборки, послуборочной доработки и закладки на хранение плодовых, овощных культур и винограда; контролирует качество выполнения работ	Виноградарство с основами переработки винограда					x	x		
	Виноделие								x
	Механизация в садоводстве			x					
	Общее земледелие				x				
	Орошение плодовых и овощных культур								x
	Питание и удобрение овощных, плодовых культур и винограда				x				
	Полеводство					x			
	Преддипломная практика								x
	Садоводство				x	x	x	x	x
	Селекция и семеноводство садовых растений								x
Хранение и переработка плодов и овощей									x
ПК-5.1:Определяет	Агрохимия				x	x			

Индикатор компетенции (код и содержание)	Дисциплины/элементы программы (практики, ГИА), участвующие в формировании индикатора компетенции	1		2		3		4	
		1	2	3	4	5	6	7	8
оптимальные виды, рассчитывает нормы и дозы удобрений (в действующем веществе и физической массе) под планируемую урожайность плодовых, овощных культур и винограда с учетом их биологических особенностей и почвенно-климатических условий	Основы программирования урожаев в садоводстве			x	x				
	Питание и удобрение овощных, плодовых культур и винограда				x				
	Преддипломная практика								x
	Технологическая практика						x		
	Физиология и биохимия растений		x	x					
ПК-5.2: Составляет план распределения удобрений в севообороте и способы их внесения с соблюдением научно-обоснованных принципов применения удобрений и требований экологической безопасности	Агрохимия				x	x			
	Основы программирования урожаев в садоводстве			x	x				
	Питание и удобрение овощных, плодовых культур и винограда				x				

## 7.2. Критерии и шкалы оценивания уровня усвоения индикатора компетенций, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Оценка знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций по дисциплине «Агрохимическое обследование многолетних насаждений» проводится в форме текущего контроля и промежуточной аттестации.

Текущий контроль проводится в течение семестра с целью определения уровня усвоения обучающимися знаний, формирования умений и навыков, своевременного выявления преподавателем недостатков в подготовке обучающихся и принятия необходимых мер по её корректировке, а также для совершенствования методики обучения, организации учебной работы и оказания индивидуальной помощи обучающемуся.

Промежуточная аттестация по дисциплине «Агрохимическое обследование многолетних насаждений» проводится в виде Экзамен.

За знания, умения и навыки, приобретенные студентами в период их обучения, выставляются оценки «ЗАЧТЕНО», «НЕ ЗАЧТЕНО». (или «ОТЛИЧНО», «ХОРОШО», «УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО», «НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО» для дифференцированного зачета/экзамена)

Для оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности в университете применяется балльно-рейтинговая система оценки качества освоения образовательной программы. Оценка проводится при проведении текущего контроля успеваемости и промежуточных аттестаций обучающихся. Рейтинговая оценка знаний является интегрированным показателем качества теоретических и практических знаний и навыков студентов по дисциплине.

### Состав балльно-рейтинговой оценки студентов очной формы обучения

Для студентов очной формы обучения знания по осваиваемым компетенциям формируются на лекционных и практических занятиях, а также в процессе самостоятельной подготовки.

В соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки, принятой в Университете студентам начисляются баллы по следующим видам работ:

№ контрольной точки	Оценочное средство результатов индикаторов достижения компетенций	Максимальное количество баллов
4 семестр		
КТ 1	Устный опрос	5

КТ 1	Практико-ориентированные задачи и ситуационные задачи	3	
КТ 1	Реферат	3	
КТ 1	Коллоквиум	9	
КТ 2	Устный опрос	5	
КТ 2	Практико-ориентированные задачи и ситуационные задачи	3	
КТ 2	Реферат	3	
КТ 2	Коллоквиум	9	
КТ 3	Устный опрос	5	
КТ 3	Практико-ориентированные задачи и ситуационные задачи	3	
КТ 3	Реферат	3	
КТ 3	Коллоквиум	9	
<b>Сумма баллов по итогам текущего контроля</b>		<b>60</b>	
Посещение лекционных занятий		20	
Посещение практических/лабораторных занятий		20	
Результативность работы на практических/лабораторных занятиях		30	
Итого		130	
№ контрольной точки	Оценочное средство результатов индикаторов достижений компетенций	Максимальное количество баллов	Критерии оценки знаний студентов
4 семестр			
КТ 1	Устный опрос	5	5 баллов заслуживает студент, который полно и развернуто ответил на вопрос. 3 баллов заслуживает студент, который полно ответил на вопрос. 1 балл заслуживает студент, который не полно ответил на вопрос. 0 баллов заслуживает студент, не ответил на вопрос
КТ 1	Практико-ориентированные задачи и ситуационные задачи	3	3 балла заслуживает студент, который полно и развернуто ответил на вопрос. 2 балла заслуживает студент, который полно ответил на вопрос. 1 балл заслуживает студент, который не полно ответил на вопрос. 0 баллов заслуживает студент, не ответил на вопрос
КТ 1	Реферат	3	3 балла заслуживает студент, который полно и развернуто ответил на вопрос. 2 балла заслуживает студент, который полно ответил на вопрос. 1 балл заслуживает студент, который не полно ответил на вопрос. 0 баллов заслуживает студент, не ответил на вопрос

КТ 1	Коллоквиум	9	9 баллов заслуживает студент, который полно и развернуто ответил на вопрос. 6 баллов заслуживает студент, который полно ответил на вопрос. 2 баллов заслуживает студент, который не полно ответил на вопрос. 0 баллов заслуживает студент, не ответил на вопрос
КТ 2	Устный опрос	5	5 баллов заслуживает студент, который полно и развернуто ответил на вопрос. 3 баллов заслуживает студент, который полно ответил на вопрос. 1 баллов заслуживает студент, который не полно ответил на вопрос. 0 баллов заслуживает студент, не ответил на вопрос
КТ 2	Практико-ориентированные задачи и ситуационные задачи	3	3 балла заслуживает студент, который полно и развернуто ответил на вопрос. 2 балла заслуживает студент, который полно ответил на вопрос. 1 балл заслуживает студент, который не полно ответил на вопрос. 0 баллов заслуживает студент, не ответил на вопрос
КТ 2	Реферат	3	3 балла заслуживает студент, который полно и развернуто ответил на вопрос. 2 балла заслуживает студент, который полно ответил на вопрос. 1 балл заслуживает студент, который не полно ответил на вопрос. 0 баллов заслуживает студент, не ответил на вопрос
КТ 2	Коллоквиум	9	9 баллов заслуживает студент, который полно и развернуто ответил на вопрос. 6 баллов заслуживает студент, который полно ответил на вопрос. 2 баллов заслуживает студент, который не полно ответил на вопрос. 0 баллов заслуживает студент, не ответил на вопрос
КТ 3	Устный опрос	5	5 баллов заслуживает студент, который полно и развернуто ответил на вопрос. 3 баллов заслуживает студент, который полно ответил на вопрос. 1 баллов заслуживает студент, который не полно ответил на вопрос. 0 баллов заслуживает студент, не ответил на вопрос

КТ 3	Практико-ориентированные задачи и ситуационные задачи	3	3 балла заслуживает студент, который полно и развернуто ответил на вопрос. 2 балла заслуживает студент, который полно ответил на вопрос. 1 балл заслуживает студент, который не полно ответил на вопрос. 0 баллов заслуживает студент, не ответил на вопрос
КТ 3	Реферат	3	3 балла заслуживает студент, который полно и развернуто ответил на вопрос. 2 балла заслуживает студент, который полно ответил на вопрос. 1 балл заслуживает студент, который не полно ответил на вопрос. 0 баллов заслуживает студент, не ответил на вопрос
КТ 3	Коллоквиум	9	9 баллов заслуживает студент, который полно и развернуто ответил на вопрос. 6 баллов заслуживает студент, который полно ответил на вопрос. 2 баллов заслуживает студент, который не полно ответил на вопрос. 0 баллов заслуживает студент, не ответил на вопрос

### Критерии и шкалы оценивания результатов обучения на промежуточной аттестации

При проведении итоговой аттестации «зачет» («дифференцированный зачет», «экзамен») преподавателю с согласия студента разрешается выставлять оценки («отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «зачет») по результатам набранных баллов в ходе текущего контроля успеваемости в семестре по выше приведенной шкале.

В случае отказа – студент сдает зачет (дифференцированный зачет, экзамен) по приведенным выше вопросам и заданиям. Итоговая успеваемость (зачет, дифференцированный зачет, экзамен) не может оцениваться ниже суммы баллов, которую студент набрал по итогам текущей и промежуточной успеваемости.

При сдаче (зачета, дифференцированного зачета, экзамена) к заработанным в течение семестра студентом баллам прибавляются баллы, полученные на (зачете, дифференцированном зачете, экзамене) и сумма баллов переводится в оценку.

### Критерии и шкалы оценивания ответа на экзамене

Сдача экзамена может добавить к текущей балльно-рейтинговой оценке студентов не более 20 баллов:

Содержание билета	Количество баллов
Теоретический вопрос №1	до 7
Теоретический вопрос №2	до 7
Задача (оценка умений и	до 6
Итого	20

### Критерии оценки ответа на экзамене

Теоретические вопросы (вопрос 1, вопрос 2)

7 баллов выставляется студенту, полностью освоившему материал дисциплины или курса в соответствии с учебной программой, включая вопросы рассматриваемые в рекомендованной программой дополнительной справочно-нормативной и научно-технической литературы, свободно

владеющему основными понятиями дисциплины. Требуется полное понимание и четкость изложения ответов по экзаменационному заданию (билету) и дополнительным вопросам, заданных экзаменатором. Дополнительные вопросы, как правило, должны относиться к материалу дисциплины или курса, не отраженному в основном экзаменационном задании (билете) и выявляют полноту знаний студента по дисциплине.

5 балла заслуживает студент, ответивший полностью и без ошибок на вопросы экзаменационного задания и показавший знания основных понятий дисциплины в соответствии с обязательной программой курса и рекомендованной основной литературой.

3 балла дан недостаточно полный и недостаточно развернутый ответ. Логика и последовательность изложения имеют нарушения. Допущены ошибки в раскрытии понятий, употреблении терминов. Студент не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Студент может конкретизировать обобщенные знания, доказав на примерах их основные положения только с помощью преподавателя. Речевое оформление требует поправок, коррекции.

2 балла дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Студент не осознает связь данного понятия, теории, явления с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы дисциплины.

1 балл дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Студент не осознает связь данного понятия, теории, явления с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы дисциплины.

0 баллов - при полном отсутствии ответа, имеющего отношение к вопросу.

#### Оценивание задачи

6 баллов Задачи решены в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности.

5 баллов

4 балла Задачи решены с небольшими недочетами.

3 балла

2 балла Задачи решены не полностью, но объем выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы.

1 баллов Задачи решены частично, с большим количеством вычислительных ошибок, объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов.

0 баллов Задачи не решены или работа выполнена не полностью, и объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов.

#### Перевод рейтинговых баллов в пятибалльную систему оценки знаний обучающихся:

для экзамена:

- «отлично» – от 89 до 100 баллов – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному;

- «хорошо» – от 77 до 88 баллов – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы недостаточно, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения ни одного из них не оценено минимальным числом баллов, некоторые виды заданий выполнены с ошибками;

- «удовлетворительно» – от 65 до 76 баллов – теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий, возможно, содержат ошибки;

- «неудовлетворительно» – от 0 до 64 баллов - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые практические навыки работы не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки, дополнительная самостоятельная работа над материалом курса не приведет к существенному повышению качества выполнения учебных заданий

### 7.3. Примерные оценочные материалы для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины «Агрохимическое обследование многолетних насаждений»

1. Предмет, методы и задачи мониторинга почвенного плодородия?
2. Периодичность агрохимического обследования почв?
3. Планирование и организация работ по АОП?
4. Структура агрохимической службы?
5. Химизация земледелия, состояние и перспективы применения удобрений?
6. Что такое макроэлементы?
7. Что такое микроэлементы?
8. Питание растений - это?
9. Виды питания растений?
10. Назовите периоды питания растений?
11. Химический состав растений?
12. Перечислите способы питания растений?

1. Методика проведения работ по агрохимическому обследованию почв.
2. Правила подготовки картографической основы после проведения агрохимического обследования почвы.
3. Агрофизическое обследование земель сельскохозяйственного назначения.
4. Токсикологическое обследование земель сельскохозяйственного назначения.
5. Радиологическое обследование земель сельскохозяйственного назначения.
6. Особенности питания яблони.
7. Особенности питания малины.
8. Особенности питания земляники.
9. Особенности питания груши.
10. Особенности питания голубики.
11. Особенности питания винограда.
12. Особенности питания персика.

1. Предмет мониторинга почвенного плодородия?

- а) почва,
- б) земли,
- в) водные ресурсы,
- г) сельскохозяйственные растения

Ответ: а) почва

2. К макроэлементам необходимым растениям для жизни и развития на всем протяжении их вегетации можно отнести?

- а) PKS,
- б) NPВ,
- в) NPS,
- г) NPK

Ответ: г) NPK

3. Чем отбирают почвенные пробы?

- а) бурами вручную,
- б) машинами оснащенными автоматическими пробоотборниками,
- в) бурами вручную и машинами оснащенными автоматическими пробоотборниками.

Ответ: в) бурами вручную и машинами оснащенными автоматическими пробоотборниками

4. Как называют химические элементы, необходимые для протекания жизненно важных процессов в живых организмах и содержащиеся в них в очень небольших количествах (менее 0,001%).

- а) макроэлементы,

- б) мезоэлементы,
- в) микроэлементы.

Ответ: в) микроэлементы

5. Комплекс мероприятий, направленных на определение состояния почвы и оценки ее плодородия...

Ответ: агрохимическое обследование

6. ... - это широкое применение минеральных и органических удобрений, химических веществ для борьбы с сорняками, вредителями и болезнями растений, а также проведение химической мелиорации почв.

Ответ: химизация

7. Поглощение элементов минерального питания растениями в зависимости от характера затрачиваемой энергии может быть?

- а) активным,
- б) быстрым,
- в) пассивным,
- г) медленным.

Ответ: а) активным, в) пассивным

8. К способам удобрения относят?

- а) допосевное,
- б) припосевное,
- в) подкормки,
- г) прикорневое.

Ответ: а) допосевное, б) припосевное, в) подкормки

9. Полевые работы проводятся при температуре не ниже?

- а) +10,
- б) +15,
- в) +5,
- г) +2

Ответ: в) +5

10. Мониторинг плодородия земель сельскохозяйственного назначения включает в себя следующие виды работ?

- а) мониторинг почвенного покрова,
- б) мониторинг гумусного состояния,
- в) мониторинг наличия питательных веществ и реакции почвенного раствора,
- г) мониторинг биологической активности почв,
- д) мониторинг агрофизических свойств почв,
- е) агроэкологический мониторинг,
- ж) мониторинг эрозионных процессов,
- з) мониторинг процессов засоления,
- и) мониторинг процессов подтопления,
- к) мониторинг процессов переувлажнения и заболачивания,
- л) мониторинг сенокосов и пастбищ,
- м) мониторинг каменистости почв,
- н) оперативный мониторинг,
- о) оценка баланса гумуса и питательных элементов,
- п) все вышеперечисленное.

Ответ: п) все вышеперечисленное

11. Из каких веществ состоят растения?

- а) из воды и минеральных веществ,
- б) из воды и органических веществ,
- в) из воды, органических веществ и минеральных веществ

Ответ: в) из воды, органических веществ и минеральных веществ

12. ... - это вещества для питания растений и повышения плодородия почв.

Ответ: удобрения

## 8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

а) Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

### основная

Л1.1 Ягодин Б. А., Жуков Ю. П., Кобзаренко В. И. Агрехимия [Электронный ресурс]:учебник; ВО - Бакалавриат, Магистратура. - Санкт-Петербург: Лань, 2021. - 584 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/176891>

Л1.2 Ганжара Н. Ф., Борисов Б. А. Почвоведение: Практикум [Электронный ресурс]:учеб. пособие ; ВО - Бакалавриат. - Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2021. - 256 с. – Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/document?id=377860>

Л1.3 Кидин В. В. Агрехимия [Электронный ресурс]:учеб. пособие; ВО - Бакалавриат. - Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2022. - 351 с. – Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/document?id=400007>

Л1.4 автор-сост. В. И. Кирюшин Классификация почв и агроэкологическая типология земель [Электронный ресурс]:учеб. пособие ; ВО - Бакалавриат, Магистратура. - Санкт-Петербург: Лань, 2021. - 284 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/152447>

### дополнительная

Л2.1 Семендяева Н. В., Мармулев. А. Н., Добротворская Н. И. Методы исследования почв и почвенного покрова [Электронный ресурс]:учеб. пособие ; ВО - Бакалавриат, Магистратура. - Новосибирск: НГАУ, 2011. - 202 с. – Режим доступа: [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_cid=25&pl1\\_id=4578](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=25&pl1_id=4578)

Л2.2 Горбылева А. И., Воробьев В.Б. Почвоведение [Электронный ресурс]:учеб. пособие ; ВО - Бакалавриат. - Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2014. - 400 с. – Режим доступа: <http://new.znanium.com/go.php?id=413111>

## 9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

№	Наименование ресурса сети «Интернет»	Электронный адрес ресурса
1		

## 10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Ожередова, А.Ю.

Агрехимическое обследование почв : учебное пособие / А. Ю. Ожередова, В. Н. Ситников, А. Н. Есаулко и др. – Ставрополь : АГРУС Ставропольского гос. аграрного ун-та, 2023. – 508 с.

## 11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства и информационных справочных систем (при необходимости).

### 11.1 Перечень лицензионного программного обеспечения

1. Kaspersky Total Security - Антивирус
2. Microsoft Windows Server STDCORE AllLngLicense/Software AssurancePack Academic OLV 16Licenses LevelE AdditionalProduct CoreLic 1Year - Серверная операционная система
3. OPERA - Система управления отелем

### 11.3 Перечень программного обеспечения отечественного производства

1. Kaspersky Total Security - Антивирус

При осуществлении образовательного процесса студентами и преподавателем используются следующие информационно справочные системы: СПС «Консультант плюс», СПС «Гарант».

**12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине**

№ п/п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Номер аудитор ии	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1	Учебная аудитория для проведения занятий всех типов (в т.ч. лекционного, семинарского, практической подготовки обучающихся), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	251/ФА ЗР  266а/Ф АЗР	<p>специализированная мебель на 89 посадочных мест, персональный компьютер – 1 шт., стол президиума – 2 шт., трибуна для лектора – 1 шт., настольный конденсаторный микрофон Invotone GM200 – 4 шт., плазменная панель – 1 шт., документ-камера AverVisionCP 135 – 1 шт., интерактивный дисплей – 1 шт., мультимедийный проектор – 1 шт., экран настенный – 1 шт., классная доска – 1 шт., учебно-наглядные пособия в виде презентаций, информационные плакаты, подключение к сети «Интернет», выход в корпоративную сеть университета.</p> <p>Специализированная мебель на 20 посадочных мест</p>
2	Помещение для самостоятельной работы обучающихся, подтверждающее наличие материально-технического обеспечения, с перечнем основного оборудования		
		267а/Ф АЗР	<p>Специализированная мебель на 20 посадочных мест, компьютер – 1 шт., Интерактивная доска Start Board., мультимедийный проектор – 1 шт., поляриметр POLAX-2L., измеритель Seven Easy, мельница для размола растительных образцов A11basic., муфельная печь СНОЛ6/11., дистиллятор GFL2008., сушильный шкаф лабораторный Binder., фотоэлектроколориметр Unico 1200. – 2 шт., Ионмер И-160 М., весы прецизионные RV 313., весы технические RV 512., баня водяная GFL с "кольцевыми" крышками.</p> <p>Вспомогательное оборудование, лабораторная посуда</p>

### 13. Особенности реализации дисциплины лиц с ограниченными возможностями здоровья

Обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются специальные учебники и учебные пособия, иная учебная литература, специальные технические средства обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, а также услуги сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

а) для слабовидящих:

- на промежуточной аттестации присутствует ассистент, оказывающий студенту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (он помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе записывая под диктовку);

- задания для выполнения, а также инструкция о порядке проведения промежуточной аттестации оформляются увеличенным шрифтом;

- задания для выполнения на промежуточной аттестации зачитываются ассистентом;

- письменные задания выполняются на бумаге, надиктовываются ассистенту;

- обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;

- студенту для выполнения задания при необходимости предоставляется увеличивающее устройство;

в) для глухих и слабослышащих:

- на промежуточной аттестации присутствует ассистент, оказывающий студенту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (он помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе записывая под диктовку);

- промежуточная аттестация проводится в письменной форме;

- обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости поступающим предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;

- по желанию студента промежуточная аттестация может проводиться в письменной форме;

д) для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата (тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей):

- письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту;

- по желанию студента промежуточная аттестация проводится в устной форме.

Рабочая программа дисциплины «Агрохимическое обследование многолетних насаждений» составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 35.03.05 Садоводство (приказ Минобрнауки России от 01.08.2017 г. № 737).

Автор (ы)

\_\_\_\_\_ доцент кафедры агрохимии и физиологии растений ,  
кандидат сельскохозяйственных наук Ожередова Алена Юрьевна

Рецензенты

\_\_\_\_\_ профессор кафедры агрохимии и физиологии  
растений , доктор сельскохозяйственных наук Есаулко Александр Николаевич

\_\_\_\_\_ профессор кафедры почвоведения им. Тюльпанова  
В.И. , доктор сельскохозяйственных наук Цховребов Валерий Сергеевич

Рабочая программа дисциплины «Агрохимическое обследование многолетних насаждений» рассмотрена на заседании Кафедры агрохимии и физиологии растений протокол № 16 от 24.03.2025 г. и признана соответствующей требованиям ФГОС ВО и учебного плана по направлению подготовки 35.03.05 Садоводство

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ Голосной Евгений Валерьевич

Рабочая программа дисциплины «Агрохимическое обследование многолетних насаждений» рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии Институт агробиологии и природных ресурсов протокол № 6 от 31.03.2025 г. и признана соответствующей требованиям ФГОС ВО и учебного плана по направлению подготовки 35.03.05 Садоводство

Руководитель ОП \_\_\_\_\_