

**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.09 Агрохимия

35.03.10 Ландшафтная архитектура

Садово-парковое и ландшафтное строительство

бакалавр

очная

1. Цель дисциплины

Целями освоения дисциплины является формирование знаний и умений по агрохимическим методам повышения плодородия почв, по вопросам оценки, освоения и контроля за плодородием почв любых агроценозов в адаптивно-ландшафтных системах земледелия.

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 осуществлять проектированием и управлять производством комплекса работ (благоустройство, озеленение, техническое обслуживание, содержание) на территориях и объектах и контроль за производством комплекса указанных работ	ПК-2.4 Осуществляет планирование производства комплекса работ на территориях и объектах в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды	знает почв, их агрохимических характеристик в целях планирование производства комплекса работ на территориях и объектах умеет обрабатывать результаты агрохимического обследования почв с дальнейшим учётом сохранения и повышения плодородия почв владеет навыками подготовки и осуществления мероприятий по сохранению плодородия почв на основе почвенного агрохимического обследования
ПК-3 Способен осуществлять сдачу заказчику результатов производства комплекса работ на территориях и объектах	ПК-3.1 Осуществляет планирование и контроль выполнения работ и мероприятий по подготовке к сдаче заказчику результатов производства комплекса работ на территориях и объектах	знает планирование выполнения работ и мероприятий по подготовке агрохимического обследования почв. Внесения агрохимикатов на территориях и объектах заказчика умеет оценивать пригодность земель для возделывания сельскохозяйственных культур с учетом производства качественной продукции владеет навыками организации контроля содержания биогенных элементов в почвах

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Агрохимия» является дисциплиной части, формируемой участниками образовательных отношений программы.

Изучение дисциплины осуществляется в 5 семестре(-ах).

Для освоения дисциплины «Агрохимия» студенты используют знания, умения и навыки, сформированные в процессе изучения дисциплин:

Газоноведение

ГИС в ландшафтном проектировании

Декоративное растениеводство

Дендрометрия

История садово-паркового искусства

5	144/4						0.25
---	-------	--	--	--	--	--	------

5. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

№	Наименование раздела (этапа) практики	Семестр	Количество часов					Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	Оценочное средство проверки результатов достижения индикаторов компетенций	Код индикаторов достижения компетенций	
			всего	Лекции	Семинарские занятия		Самостоятельная работа				
					Практические	Лабораторные					
1.	1 раздел. Научные основы питания растений и применение удобрений										
1.1.	Научные основы питания растений и применение удобрений	5	10	4		6	10		Круглый стол, Реферат, Устный опрос	ПК-2.4, ПК-3.1	
1.2.	Почва как источник питания растений и среда трансформации	5	10	4		6	10		Устный опрос, Реферат, Круглый стол	ПК-2.4, ПК-3.1	
1.3.	Классификация, состав и особенности применения минеральных удобрений	5	10	4		6	8		Устный опрос, Реферат, Коллоквиум	ПК-2.4, ПК-3.1	
1.4.	Классификация, состав, свойства и особенности применения органических удобрений	5	10	4		6	10		Устный опрос, Собеседование	ПК-2.4, ПК-3.1	
1.5.	Особенности удобрения отдельных декоративных растений	5	8	2		6	8		Устный опрос, Реферат	ПК-2.4, ПК-3.1	
1.6.	Экологические аспекты применения удобрений в садах и парках	5	6	2		4	8		Устный опрос, Собеседование, Реферат	ПК-2.4, ПК-3.1	
1.7.	Промежуточная аттестация	5							Устный опрос, Практико-ориентированные задачи и ситуационные задачи		
	Промежуточная аттестация		Эк								
	Итого		144	20		34	54				
	Итого		144	20		34	54				

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
Научные основы питания растений и применение	Научные основы питания растений и	4/-

удобрений	применение удобрений	
Почва как источник питания растений и среда трансформации	Почва как источник питания растений и среда трансформации	4/-
Классификация, состав и особенности применения минеральных удобрений	Классификация, состав и особенности применения минеральных удобрений	4/-
Классификация, состав, свойства и особенности применения органических удобрений	Классификация, состав, свойства и особенности применения органических удобрений	4/-
Особенности удобрения отдельных декоративных растений	Особенности удобрения отдельных декоративных растений	2/-
Экологические аспекты применения удобрений в садах и парках	Экологические аспекты применения удобрений в садах и парках	2/-
Итого		20

5.3. Курсовой проект (работа) учебным планом не предусмотрен

5.4. Самостоятельная работа обучающегося

Темы самостоятельной работы	к текущему контролю
Научные основы питания растений и применение удобрений	10
Почва как источник питания растений и среда трансформации	10
Классификация, состав и особенности применения минеральных удобрений	8
Классификация, состав, свойства и особенности применения органических удобрений	10
Особенности удобрения отдельных декоративных растений	8

Экологические аспекты применения удобрений в садах и парках

8

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

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающегося по дисциплине «Агрохимия» 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 «Агрохимия».
2. Методические рекомендации по освоению дисциплины «Агрохимия».
3. Методические рекомендации для организации самостоятельной работы обучающегося по дисциплине «Агрохимия».
4. Методические рекомендации по выполнению письменных работ ()
5. Методические рекомендации по выполнению контрольной работы студентами заочной формы обучения.

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	Научные основы питания растений и применение удобрений			ЛЗ.1
2	Почва как источник питания растений и среда трансформации			ЛЗ.1
3	Классификация, состав и особенности применения минеральных удобрений			ЛЗ.1
4	Классификация, состав, свойства и особенности применения органических удобрений			ЛЗ.1
5	Особенности удобрения отдельных декоративных растений			ЛЗ.1
6	Экологические аспекты применения удобрений в садах и парках			ЛЗ.1

7. Фонд оценочных средств (оценочных материалов) для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине «Агрохимия»

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-2.4: Осуществляет планирование производства комплекса работ на территориях и объектах в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды	Декоративная дендрология						x		
	Ландшафтные конструкции							x	
	Макетирование		x						
	Основы реконструкции объектов ландшафтной архитектуры								x
	Преддипломная практика								x
	Строительное дело и материалы						x		
	Технологическая практика				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
	Устройство и содержание зимнего сада								x
ПК-3.1: Осуществляет планирование и контроль выполнения работ и мероприятий по подготовке к сдаче заказчику результатов производства комплекса (этапов) работ на территориях и объектах	Болезни и вредители декоративных культур							x	
	Ландшафтное проектирование					x	x		
	Проектная работа			x		x	x		
	Проектно-технологическая практика						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 «Агрохимия» 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 «Агрохимия» 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
---------------------	---	--------------------------------

Критерии и шкалы оценивания уровня усвоения индикатора компетенций

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 «Агрохимия»

Вопросы к коллоквиуму.

1. Цели и задачи агрохимии.
2. Агрохимия – как наука.
3. Понятие об удобрениях.
4. Сроки, способы внесения удобрений.
5. Современные представления о корневом питании.
6. Химический состав растений.
7. Особенности питания растений в различные периоды.
8. Характеристика отдельных фаз почв.
9. Классификация агрономических свойств почвы.
10. Поглощательная способность и кислотность.

Экзаменационные вопросы

1. Цели и задачи агрохимии.
2. Агрохимия – как наука.
3. Почвенное плодородие.
4. Питание растений.
5. Понятие об удобрениях.
6. Сроки, способы внесения удобрений.
7. Современные представления о корневом питании.
8. Химический состав растений.

9. Особенности питания растений в различные периоды.
10. Характеристика отдельных фаз почв.
11. Классификация агрономических свойств почвы.
12. Поглощительная способность и кислотность.
13. Содержание и доступность питательных веществ почвы
14. Свойства и виды органических удобрений.
15. Агрохимическая характеристика почв РФ.
16. Фитотоксичность избыточной кислотности и щелочности.
17. Отношение растений к реакциям почвенной среды.
18. Известкование кислых почв.
19. Химическая мелиорация щелочных почв.
20. Гипс, как серосодержащее удобрение.
21. Азот в растениях.
22. Азот в почве. Баланс азота в земледелии.
23. Классификация азотных удобрений.
24. Роль фосфора в жизни растений.
25. Фосфор в почвах.
26. Классификация фосфорных удобрений.
27. Значение калия.
28. Калий в почве. Баланс калия в земледелии.
29. Особенности применения и классификация калийных удобрений.
30. Понятия о микроэлементах и микроудобрениях.
31. Микроэлементы в растениях и почвах.
32. Классификация и особенности применения микроудобрений
33. Понятие о комплексных удобрениях и их классификация
34. Комплексные удобрения, используемые в садоводстве.
35. Смешанные удобрения. Основные правила приготовления тукосмесей.
36. Общая характеристика и значение органических удобрений.
37. Навоз - основное органическое удобрение. Виды и разновидности. Сроки способы внесения подстилочного навоза.
38. Значение навоза и других органических удобрений в питании растений и плодородии почв.
39. Навоз как источник элементов питания для растений и его роль в круговороте питательных веществ земледелии.
40. Значение навоза как источника пополнения почвы органическим веществом, повышения эффективности минеральных удобрений.
41. Компосты. Почвосмеси.
42. Теоретическое обоснование компостирования. Компостирование торфа и навоза – важный способ их использования.
43. Применение бактериальных препаратов для приготовления компостов. Использование в компостах фосфоритной муки, извести, золы (при повышенной кислотности торфов) и других компонентов.
44. Усвоение растениями азота, фосфора, калия, микроэлементов из компостов.
45. Нетрадиционные способы использования органических отходов.
46. Удобрение декоративных деревьев и кустарников
47. Удобрение цветочных культур и клумб.
48. Удобрение газонов.
49. Удобрение хвойников.
50. Экологические аспекты применения удобрений в садах и парках.
51. Компоненты почвосмесей. Приготовление почвосмесей.

Тематика рефератов

1. Роль микроорганизмов в повышении плодородия почв и круговороте питательных веществ
2. Роль микроорганизмов в трансформации органических веществ
3. Определение физических и водно-физических свойств почв

4. Определение общей потребности в органических удобрениях для хо-зяйства.
5. Пути обеспечения бездефицитного баланса гумуса в земледелии.
6. Составление плана распределения органических удобрений по севооб-оротам.
7. Определение доз и места внесения органических удобрений.
8. Технология приготовления компостов.
9. Роль известкования в повышении плодородия кислых почв и эффек-тивности органических и минеральных удобрений.
10. Определение доз и места внесения известковых удобрений.
11. Оптимизация калийного режима. Определение доз, сроков, способов и места внесения калийных удобрений в севообороте.
12. Критерии обеспеченности растений микроэлементами, расчет доз мик-роэлементов.

Примерные темы для подготовки докладов

1. Уход и удобрение газона окаймленного Вечнозеленым самшитом (Мятлик луговой, Овсяница красная, Полевица).
2. Уход и удобрение газона (Полевица обыкновенная, Райграс пастбищ-ный, Овсяница луговая, Клевер белый).
3. Уход и удобрение цветочной клумбы (Пион, Астильба, Хоста, Гвоз-дика турецкая, Астра альпийская).
4. Уход и удобрение цветочной клумбы (Колокольчик карпатский, Ирис сибирский, Люпин, Фиалка душистая, Энотера кустарниковая).
5. Уход и удобрение цветочной клумбы (Календула. Астра. Циния. Бар-хатцы. Космея. Клеома. Агератум).
6. Уход и удобрение цветочной клумбы (Живучка, Барвинок, Пахизандра верхушечная, Камнеломки).
7. Уход и удобрение цветочной клумбы (Клематис альпийский, Виноград девичий, Тысячелистник, Печеночница, Примула обыкновенная, Рудбекия рассеченная, Фиалка душистая, Энотера кустарниковая).
8. Уход и удобрение цветочной клумбы (Тюльпаны, Циния, Агератум, Пиретрум, Перилла, Газон).
9. Уход и удобрение цветочной клумбы (Сальвия, Алиссум, Канны, Пе-рилла, Газон).
10. Уход и удобрение цветочной клумбы (Астра, Левкой, Кларкия, Эш-шольция, Цинерария, Маритима, Кохия).
11. Уход и удобрение цветочной клумбы (Астра, Бегония, Гелениум, Ге-ли-опсис, Люпин, Мак восточный, Нарцисс, Пион, Тюльпан).
12. Уход и удобрение цветочной клумбы (Бруннера, Вальдштейния, Ку-пальница, Ландыш, Папоротник, Тиарелла, Функия).
13. Уход и удобрение цветочной клумбы (Гвоздика серо-голубая, Коло-кольчик Портеншлага, Котовник, Лаванда, Флокс Дугласа, Шалфей дубравный, Юкка нитчатая).
14. Уход и удобрение цветочной клумбы (Бузульник, Губастик, Дербен-ник иволистный (плакун-трава), Ирис мечевидный, Лилейник малый, Посконник, Примула розовая).
15. Уход и удобрение сада (Ель, Сосна, Туя, Береза, Клен Гиннала).
16. Уход и удобрение сада (Сирень, Шиповник, Айва японская, Декора-тивные яблони, Калина, Липа).
17. Уход и удобрение сада (Яблоня, Рябина, Липа, Вишня, Груша, Бар-барис).
18. Уход и удобрение сада (Груша, Яблоня, Шелковица, Кизил, малина, виноград).
19. Уход и удобрения сада (Барбарис Тунберга, Крыжовник, Гортензия древовидная, Кизил, Смородина)
20. Уход и удобрение клумбы (Тюльпаны, Нарциссы, Крокусы, Хоста, Садовая Герань, Шалфей дубравный)

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. Агрохимия [Электронный ресурс]:учебник; ВО - Бакалавриат, Магистратура. - Санкт-Петербург: Лань, 2021. - 584 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/168987>

б) Методические материалы, разработанные преподавателями кафедры по дисциплине, в соответствии с профилем ОП.

Л3.1 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

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

1. Приступая к изучению данной дисциплины, необходимо повторить основные положения курсов «Почвоведение», «Основы физиологии растений».

2. Изучение курса должно вестись систематически и сопровождаться составлением подробного конспекта. В конспект рекомендуется включать все виды учебной работы: лекции, самостоятельную проработку учебников и рекомендуемых источников, ответы на вопросы для самоконтроля и другие задания, представленные в методических указаниях для самостоятельной работы студентов.

3. После изучения какого-либо раздела по учебнику или конспекту лекций рекомендуется по памяти воспроизвести основные термины раздела, ответить на вопросы, указанные в методических указаниях для самостоятельной работы студентов, ответить на вопросы для самоконтроля. Такой метод дает возможность самостоятельно проверить готовность к практическому занятию, рейтингу или экзамену.

4. Практические занятия, проводимые в различных интерактивных формах (дискуссии, обсуждение в группах) дают возможность непосредственно понять алгоритм применения теоретических знаний, излагаемых в учебниках и на лекциях. Поэтому студент должен активно участвовать в выполнении всех видов практических работ.

5. Следует иметь в виду, что все разделы и темы дисциплины являются в равной мере важными и часто взаимосвязаны. Так, принимая решения относительно комплекса агрохимических мероприятий, необходимо опираться на данные, полученные в ходе агрохимического обследования почв. Как и в любой другой науке, нельзя приступать к изучению последующих разделов, не усвоив предыдущих.

6. Для изучения дисциплины необходимо использовать различные источники: учебники, учебные и учебно-методические пособия, монографии, сборники научных статей, публикаций, справочную литературу, раскрывающую категориально понятийный аппарат, интернет-сайты и тематические порталы. Подробный перечень рекомендуемых источников представлен в последнем разделе данных методических указаний.

При самостоятельной работе с учебниками и учебными пособиями рекомендуется придерживаться определенной последовательности. Читая и конспектируя тот или иной раздел учебника, необходимо твердо усвоить основные определения, понятия и классификации. Формулировки определений и основные классификации надо знать на память. После усвоения соответствующих понятий и закономерностей следует решить задачи или проанализировать примеры их практического применения на опыте зарубежных и российских предприятий, закрепляя тем самым проработанный теоретический материал.

УМК дисциплины включает в себя следующие материалы: краткий конспект лекций; иллюстративный материал к лекциям; вопросы к зачету; методические указания для самостоятельной работы студентов, перечень контрольных вопросов для самоподготовки, рабочую программу дисциплины и должны использоваться студентами в ходе изучения дисциплины и подготовке к практическим занятиям.

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

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 аудитории	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1	Учебная аудитория для проведения лекционных занятий		
2	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа		
3	Учебные аудитории для самостоятельной работы студентов и индивидуальных и групповых консультаций:		
4	Учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации		

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, прочесть 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, прочесть 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 «Агрохимия» составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 35.03.10 Ландшафтная архитектура (приказ Минобрнауки России от 01.08.2017 г. № 736).

Автор (ы)

_____ профессор , доктор с.-х.наук Гречишкина Ю.И.

Рецензенты

_____ доцент , кандидат с.-х. наук Дрепа Е.Б.

Рабочая программа дисциплины «Агрохимия» рассмотрена на заседании Кафедра агрохимии и физиологии растений протокол № 17 от 04.04.2023 г. и признана соответствующей требованиям ФГОС ВО и учебного плана по направлению подготовки 35.03.10 Ландшафтная архитектура

Заведующий кафедрой _____ Голосной Евгений Валерьевич

Рабочая программа дисциплины «Агрохимия» рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии Институт агробиологии и природных ресурсов протокол № от г. и признана соответствующей требованиям ФГОС ВО и учебного плана по направлению подготовки 35.03.10 Ландшафтная архитектура

Руководитель ОП _____