

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Владимирский государственный университет
имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых»
(ВлГУ)



А.А.Панфилов

2015 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ИСТОРИЯ АГРОХИМИИ И МЕТОДОЛОГИЯ АГРОХИМИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ

Направление подготовки **06.03.02 «Почвоведение»**

Профиль/программа подготовки **«Управление земельными ресурсами»**

Уровень высшего образования **бакалавриат**

Форма обучения **очная**

Семестр	Трудоемкость зач. ед./ час.	Лекции, час.	Практич. занятия, час.	Лаборат. работы, час.	СРС, час.	Форма промежуточного контроля (экз./зачет)
7	3 (108)	-	36	-	72	Зачет
Итого	3 (108)	-	36	-	72	Зачет

Владимир 2015

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель курса - показать роль методологии, методов в науке и выдающихся ученых в ее поступательном движении и развитии.

Задачи курса:

- Познакомить с целым рядом выдающихся русских и зарубежных ученых, внесших существенный вклад в развитие науки агрохимии.
- Дать общее представление о ходе развития агрохимических наук, раскрыть принципиальные вопросы методологии научного поиска и логики построения научного исследования;
- Изучение истории отечественной агрохимии на общем фоне развития агрохимических знаний.

Знакомство с историей науки позволяет понять диалектику ее развития, оценить причины успехов и неудач, выявить движущие силы, связь науки с развитием общества в целом. Оценить ближайшую и дальние перспективы развития науки, опираясь на опыт предыдущих поколений ученых.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Дисциплина «История агрохимии и методология агрохимических исследований» соприкасается с общим курсом по агрохимии, почвоведению и истории почвоведения, расширяя полученные в них знания.

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

общекультурные и профессиональные компетенции:

- способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции (ОК-1);
- способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОК-2);
- способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа (ОК-3);
- способностью к ландшафтному анализу территорий (ОК-5);
- способностью распознать основные типы почв, оценить уровень их плодородия, обосновать направления использования почв в земледелии (ОК-8);
- готовностью проводить физический, физико-химический, химический и микробиологический анализ почв, растений, удобрений и мелиорантов (ОК-9).
- готовностью участвовать в проведении почвенных, агрохимических и агроэкологических обследований земель (ПК-1);
- способностью проводить оценку и группировку земель по их пригодности для сельскохозяйственных культур (ПК-4);
- способностью обосновать рациональное применение, технологических приемов воспроизводства плодородия почв (ПК -5);
- готовностью изучать современную информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследований (ПК-14);

- способностью к обобщению и статистической обработке результатов опытов, формулированию выводов (ПК-16).

ОК-1 способность использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции

знать: базовую терминологию почвоведения; морфологические свойства почвы, как естественно-исторического тела природы; факторы почвообразования; функции почвенного тела в биосфере; строение почвенного тела; фазовый состав почв; уровни организации почвы;

уметь: анализировать проблемы, возникающие в почвоведении; обобщать и анализировать научную информацию; критически осмысливать теории и концепции в системе науки о почве; логично формулировать и аргументировано отстаивать собственную позицию по предмету и объекту исследования;

владеть: навыками собственного анализа всех форм и явлений в почве; навыком написания и планирования исследовательских работ; набором наиболее распространенной терминологии и навыками ее точного и эффективного использования в устной и письменной речи; навыками поиска, отбора и обработки информации; навыками работы с научной литературой, справочниками.

ОК-2 способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности

знать: современные научные и научно-практические труды отечественных и зарубежных авторов в области изучаемого предмета; разработка проектов оптимизации почвенного плодородия различных агроландшафтов; проектирование наукоемких агротехнологий;

уметь: работать с информационно-библиотечными каталогами библиотеки ВлГУ и других библиотек, электронными текстовыми редакторами; создавать и обрабатывать запросы электронных библиотечных систем, статистических баз данных; разработка теоретических моделей, позволяющих прогнозировать влияние удобрений и химических мелиорантов на плодородие почв, урожайность и качество сельскохозяйственных культур и экологическую безопасность агроландшафтов;

владеть: навыками работы с компьютером как средством управления информацией; методами анализа и систематизации информации в электронных справочно-информационных правовых системах, в электронных научных и библиотечных системах; разработка и составление электронных карт, книг истории полей;

ОК-3 способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа

знать: иметь представление о принципиальных подходах и методах разработок оптимальных систем удобрения агроценозов

уметь: методы агрономического, экономического и экологического обоснования принципов и методов систем удобрения;

владеть: проектировать общие схемы систем, годовые и календарные планы применения удобрений и мелиорантов агроценозов; составлять технологические схемы применения удобрений, контролировать и оценивать системы удобрения агроценозов на разных этапах разработки, освоения и реализации их в хозяйствах;

ОК-5 способность к ландшафтному анализу территорий

знать: производственно-генетическую классификацию почв; классификацию микро- и мезоструктур почвенного покрова; особенности изменения почвенного покрова и почв в результате сельскохозяйственного использования; зональные закономерности изменения плодородия почв, мелиоративную группировку переувлажнённых, засоленных и солонцовых почв; процессы деградации почв и ландшафтов; противоэрозионные мероприятия; влияние систем земледелия и их звеньев на плодородие почв; бонитировку почв; агропроизводственные группировки почв; ландшафтно-экологическую классификацию земель;

- **уметь:** выполнять почвенные и почвенно-мелиоративные изыскания почв; составлять почвенные карты и картограммы, разрабатывать мероприятия по мелиорации и использованию почв и мелиоративные прогнозы; выполнять землеоценочные работы для кадастровых целей и

ведения агроэкологического мониторинга земель; разрабатывать агроэкологические карты размещения сельскохозяйственных культур; осуществлять регулирование почвенных условий в агротехнологиях; разрабатывать мероприятия по защите почв от эрозии, дефляции и других видов деградации; пользоваться классификациями почв и структур почвенного покрова, классификациями земель, экологическими нормативами; оценивать пригодность почв для возделывания различных сельскохозяйственных культур; оценивать подверженность почв эрозии, подкислению, заболачиванию и другим процессам деградации;

• **владеть:** методами оценки агрономических свойств и режимов почв с целью их регулирования; методами агроэкологической оценки структур почвенного покрова и почв различных зон; владеть методами режимных наблюдений за динамикой почвенных процессов (водного, пищевого, солевого и других режимов); методами оценки ландшафтно-экологических условий и диагностики мелиоративного состояния почв;

ОК-8 способность распознать основные типы почв, оценить уровень их плодородия, обосновать направления использования почв в земледелии

знать: методами оценки агрономических свойств и режимов почв с целью их регулирования; методами агроэкологической оценки структур почвенного покрова и почв различных зон; владеть методами режимных наблюдений за динамикой почвенных процессов (водного, пищевого, солевого и других режимов); методами оценки ландшафтно-экологических условий и диагностики мелиоративного состояния почв;

уметь: выполнять почвенные и почвенно-мелиоративные изыскания почв; составлять почвенные карты и картограммы; разрабатывать мероприятия по мелиорации и использованию почв и мелиоративные прогнозы; выполнять землеоценочные работы для кадастровых целей и ведения агроэкологического мониторинга земель; разрабатывать агроэкологические карты размещения сельскохозяйственных культур; осуществлять регулирование почвенных условий в агротехнологиях; разрабатывать мероприятия по защите почв от эрозии, дефляции и других видов деградации; пользоваться классификациями почв и структур почвенного покрова, классификациями земель, экологическими нормативами; оценивать пригодность почв для возделывания различных сельскохозяйственных культур; оценивать подверженность почв эрозии, подкислению, заболачиванию и другим процессам деградации;

владеть: навыки агрономической оценки физических, водно-физических физико-химических свойств почв, водно-воздушного и теплового режимов; обеспечить знания приёмов и средств их регулирования; обучить студентов методам мелиоративной оценки переувлажнённых, засоленных, солонцовых почв, приёмам их химической и агротехнической мелиорации и рационального использования; выработать у студентов способность оценивать и прогнозировать процессы деградации почв; разрабатывать меры по их предупреждению; давать оценку системам земледелия и агротехнологий и их влияния на свойства и режимы почв; выработать решения по их оптимизации; обеспечить способность студентов выполнять работы по бонитировке почв, группировать земли в соответствии с их ландшафтно-экологической классификацией;

ОК-9 готовность проводить физический, физико-химический, химический и микробиологический анализ почв, растений, удобрений и мелиорантов

знать: приемы и технологии воспроизводства плодородия почвы; разработка систем удобрения и технологических проектов воспроизводства плодородия почв с учетом экологической безопасности агроландшафта и мер по защите почв от эрозии и дефляции; проведение химической и водной мелиорации земель;

уметь: умение анализировать структуру почвенного покрова и выявлять факторы, лимитирующие плодородие почв; оценивать возможность и определять способы использования почв основных природных зон, устанавливать характер их изменения под влиянием различных приёмов использования;

владеть: владеть методами почвенных и почвенно-мелиоративных изысканий и интерпретации их результатов; осуществлять подбор сельскохозяйственных культур в соответствии с почвенно-ландшафтными условиями; ориентироваться в природоохранном законодательстве и осуществлять мероприятия по охране почв;

ПК-1 готовность участвовать в проведении почвенных, агрохимических и агроэкологических обследований земель

знать: методологию оценки плодородия почв и земель и технологии анализа показателей почвенного плодородия

уметь: определять основные показатели плодородия почв агроландшафта;

владеть: обоснования путей сохранения и повышения почвенного плодородия и противоэрозионной устойчивости земель;

ПК-4 способность проводить оценку и группировку земель по их пригодности для сельскохозяйственных культур

знать: изменение почвенного покрова и почв под влиянием сельскохозяйственного использования; методологию проведения агроэкологической оценки и охраны земель

уметь: проводить генетическую и агрономическую оценку почв и почвенного покрова; определять основные показатели плодородия почв агроландшафта; выявлять наиболее благоприятные почвы для различных культур;

владеть: навыками работы с фондовыми материалами земельных комитетов, Гипроземов, хозяйств;

ПК - 5 способность обосновать рациональное применение, технологических приемов воспроизводства плодородия почв

знать: технику закладки и проведения опытов с различными удобрениями и мелиорантами при возделывании сельскохозяйственных культур, методику и технику проведения агрохимического обследования почв

уметь: проводить агрохимический анализ почв сельскохозяйственного назначения; получать и интерпретировать полученные аналитические результаты;

владеть: методами количественного определения веществ;

ПК-14 готовность изучать современную информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследований

знать: готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала

уметь: понимать сущность современных проблем агропочвоведения, агрохимии и экологии, современных технологий воспроизводства плодородия почв, научно-технологическую политику в области экологически безопасной сельскохозяйственной продукции;

владеть: способностью самостоятельно вести научный поиск в агропочвоведении, агрохимии и агроэкологии и применять научные достижения в аграрном производстве;

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

знать: способностью самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности

уметь: способностью ставить задачи, выбирать методы научных исследований;

владеть: способностью самостоятельно вести научный поиск в агропочвоведении, агрохимии и агроэкологии и применять научные достижения в аграрном производстве

ПК-16 способностью к обобщению и статистической обработке результатов опытов, формулированию выводов

знать: обобщение и анализ результатов исследований, их статистическая обработка; подготовка научно-технических отчетов, обзоров и научных публикаций по результатам выполненных исследований

уметь: готовностью представлять результаты в форме отчетов, рефератов, публикаций и публичных обсуждений;

владеть: способностью самостоятельно выполнять научные исследования с использованием современных методов и технологий;

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц, 108 часов.

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)						Объем учебной работы, с применением интерактивных методов (в часах / %)	Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра), форма промежуточной аттестации (по семестрам)	
				Лекции	Семинары	Практические занятия	Лабораторные работы	Контрольные работы	СРС			КП / КР
1	Введение. Агрохимия – важнейшее звено земледелия.	7	1-2			6			10		3/50%	
2	Зарождение и развитие агрохимии в России (конец XVIII-начало XIX веков).	7	3-6			6			10		3/50%	Рейтинг-контроль №1
3	Развитие агрохимии во второй половине XIX - начале XX столетия.	7	7-8			6			10		3/50%	
4	Развитие агрохимии во второй половине XX века.	7	9-12			6			10		3/50%	Рейтинг-контроль №2
5	Развитие агрохимии в Западной Европе.	7	13-15			6			16		3/50%	
6	Современное состояние агрохимической науки и ее роль в НТП.	7	16-18			6			16		3/50%	Рейтинг-контроль №3
Всего		7	18			36			72		18/50%	Зачет

1. Введение.

Агрохимия - важнейшее звено земледелия. Агрохимические исследования, методы и приемы агрохимии. История развития агрохимии в связи с развитием земледелия. Агрохимия как основной фактор восстановления, сохранения и повышения плодородия почв. Выделение агрохимии в самостоятельную отрасль науки по методам исследования. Агрохимия как особая дисциплина в системе образования в связи с целесообразностью приложения агрохимических знаний в практике земледелия.

2. Зарождение и развитие агрохимии в России в период от М.В.Ломоносова до Ю.Либиха(конец XVIII-начало XIX веков).

Работы А.Т. Болотова, И.М. Комова, А.А.Нартова, М.Г.Павлова и их роль в развитии учения об удобрении в России. Гумусовая теория питания растений А.Тэера и ее влияние на развитие агрохимии в России. Теория минерального питания растений и возврата питательных веществ Ю.Либиха и их влияние на развитие агрохимии в России и необходимость производства химических удобрений. Значение учения Ж.Б.Буссенго о питании растений и научной постановки вопроса о круговороте веществ в земледелии. Ж.Б. Лооз и его роль в развитии опытного дела по применению удобрений и их производству.

3. Развитие агрохимии во второй половине XIX - начале XX столетия. Работы Д.И. Менделеева, А.Н.Энгельгардта, А.Е.Зайкевича, П.А.Костычева. Роль Д.И.Менделеева(1834-1907) в развитии опытного дела и пропаганде использования удобрений, агрономических знаний.

Значение работ А.Н.Энгельгардта (1832-1899) в истории отечественной агрохимии, в изучении эффективности местных фосфоритов. Сочетание фосфоритования почв с сидерацией, посевом клевера, использованием навоза. А.Е. Зайкевич (1842-1931) – организатор опытного дела на черноземных почвах, его вклад в разработку современных представлений о системе удобрения черноземов, создание научных основ техники внесения удобрений. П.А. Костычев (1845-1895) –

продолжатель исследований А.Н. Энгельгардта, блестящий педагог, популяризатор и организатор науки, большой знаток черноземных почв в России.

Систематическая исследовательская работа по агрохимии в России: работы К.А. Тимирязева, Д.Н.Прянишникова, П.С. Коссовича. Связь агрохимических и биохимических исследований. Исследование Д.Н.Прянишниковым азотного обмена у растений. Исследования К.К. Гедройца почвенного поглощающего комплекса, как теоретической основы применения удобрений и мелиорантов.

Развитие агрохимии и опытного дела с удобрениями в первой половине XX века. Значение методических работ А.Н.Лебеяднца в развитии агрохимических исследований. Организация областных научных станций – важный этап в развитии агрохимических исследований. Работы А.Н.Лебеяднского на черноземе. Исследование почвенных коллоидов, составляющих поглощающий комплекс А.Н.Соколовским, А.Ф. Тюриным. Исследования роли алюминия в создании кислотности почв, а также их известкование Д.А.Аскинази, А.В. Соколовым и др.

4. Развитие агрохимии во второй половине XX века.

Развитие агрохимических исследований в научно-исследовательских учреждениях и ВУЗах страны. Влияние агрохимии на развитие химической промышленности по производству минеральных удобрений.

5. Развитие агрохимии в Западной Европе.

Исследования по ассимиляции углерода и дыханию растений - опыты Соссюра и Генриха Адольфа Шрадера. Гумусовая теория питания растений – теория Тэера, противники этой теории - Ж.Б. Буссенго, Ю.Либих, Карл Шпренгель.

Значение учения Ж.Б. Буссенго о питании растений и научной постановки вопроса о круговороте веществ в земледелии.

6. Современное состояние агрохимической науки и ее роль в НТП. Основные направления исследований в области агрохимии. Экологизация агрохимических исследований. Географическая сеть опытов с удобрениями, её задачи и влияние на развитие агрохимии в научно-техническом прогрессе по производству и применению минеральных удобрений.

Основные задачи и направления работ Всероссийского научно-исследовательского и проектно-технологического института по органическим удобрениям (ВНИПТИОУ), почвенного института им. В.В.Докучаева, основные направления исследований в Московской Сельскохозяйственной Академии им. К.А.Тимирязева.

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Содержание дисциплины включает курс лекций, практические занятия и самостоятельную (индивидуальную) работу. Лекционные и практические занятия проводятся в аудиториях, оборудованных современными средствами презентаций. В лекциях излагается основное содержание основных программ дисциплины, раскрываются важнейшие теоретические и методические проблемы дисциплины, определяются направления самостоятельной работы аспирантов. Изложение лекционного материала предлагается вести в активной, проблемной постановке, проводить дискуссии по результатам научных исследований. Практические занятия направлены на выработку умений вести научные исследования по соответствующему направлению. Самостоятельная работа нацелена на развитие самостоятельных научно-исследовательских навыков. Она предусматривает расширенное изучение тем дисциплины, работу с научной литературой, подготовку докладов, рефератов, выступлений на научных конференциях, научных статей по результатам исследований.

При изучении теоретического курса используются методы ИТ - применение компьютеров для доступа к интернет-ресурсам, использование обучающих программ для расширения

информационного поля, обеспечения удобства преобразования и структурирования информации для трансформации её в знание.

Некоторые разделы теоретического курса изучаются с использованием **опережающей самостоятельной работы**: студенты получают задание на изучение нового материала до его изложения на лекции.

Для оценки освоения теоретического материала студентами используются тест-тренажеры, а также традиционные письменные и устные контрольные мероприятия (коллоквиумы, контрольные работы).

В лабораторном практикуме используется **метод проблемного обучения**: студент получает задание на синтез, методику которого должен подобрать и изучить самостоятельно, исходя из имеющихся реактивов.

Реализация компетентного подхода для подготовки специалиста в рамках преподавания дисциплины реализуется:

1. При проведении лекций с использованием мультимедийного проектора для показа презентаций.

2. В деловых играх по анализу и решению поставленных проблемных вопросов по дисциплине.

Кроме этого можно использовать также следующие формы обучения:

- моделирование будущей профессиональной деятельности в виде подготовки документов по конкретным видам использования природных ресурсов;

- проведение системного сбора информации по состоянию природных ресурсов для последующего детального анализа.

6. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

Вопросы к рейтинг - контролю знаний студентов

1 рейтинг-контроль.

1 вариант.

1. Возделывание культур было начато примерно:

А – 2-3 тыс. лет назад

В – 1-2 в. н.э.

Б – 4-3 в. до н.э.

Г – 10-12 тыс. лет назад

2. В трудах какого древнеримского ученого отмечено падение плодородия почв вследствие рабского труда?

А – Гай Секунд Плиний Старший

В- Марк Теренций Варрон

Б - - Марк Порций Катон Старший

Г - Колумелла

3. Кто из ученых ввел термин «чернозем»?

А - М.В. Ломоносов

В – И.И. Комов

Б – М.И. Афонин

Г - Лавуазье

4. Кто из русских учёных не признавал важности минерального питания растений и говорил лишь о гумусе, воде и углекислоте, как о важнейшем материале для питания растений?

А – А.П. Пошман

В - М.В. Ломоносов

Б - М.Г. Павлов

Г - Ю.Либих

5. Второй период развития агрохимии охватывает:

- А – первую половину XIX столетия В – XX век
Б – конец XIX – начало XX столетия Г – вторую половину XX столетия

2 вариант

1. Индийское земледелие появилось:

- А – 10-12 тыс. лет назад В – 4 тыс. лет до. н.э.
Б – 3-2 в. до н.э. Г – 2-3 в. н.э.

2. Кто из древнеримских ученых-агрономов придавал большое значение различным видам удобрений и дал классификацию этих удобрений?

- А – Луций Юний Мозерат Колумелла В - Гай Секунд Плиний Старший
Б - Марк Теренций Варрон Г - Феофраст

3. Кто из ученых первым писал о происхождении гумуса?

- А - И.И. Комов В - М.В. Ломоносов
Б - М.И. Афонин Г – А.Т. Болотов

4. Кто из русских учёных первым говорил о важности минерального питания растений?

- А - А.П. Пошман В - А.Т. Болотов
Б – Ю.Либих Г – М.Г. Павлов

5. Второй период развития агрохимии охватывает:

- А – первую половину XIX столетия В – XX век
Б – конец XIX – начало XX столетия Г – вторую половину XX столетия

2 рейтинг-контроль

1 вариант

1. Кто из русских ученых проводил опыты по изучению эффективности удобрений в различных зонах России:

- А – А.Н. Энгельгардта В - М.Г. Павлов
Б – Д.И. Меделеев Г - А.Т. Болотов

2. Кому из русских учёных принадлежит положение о зависимости урожая от питательного вещества, находящегося в минимуме?

- А – Д.А. Сабинин В – И.С. Шулов
Б – К.А. Тимирязев Г – П.А. Костычев

3. Исследование ППК и поглотительной способности почв принадлежат:

- А - П.С. Коссовичу В - Д.Н. Прянишникову
Б - К.К. Гедройцу Г – И.Г. Дикусару

4. Одним из направлений исследований А.Г. Дояренко являлось:

- А – эффективность фосфоритной муки В – состояние фосфатного режима почв
в зависимости от свойств почв дерново-подзолистого типа
Б – использование методов микробиологии Г – эффективное использование
в практике полевых опытов калийных удобрений

5. Какой русский ученый положил начало развитию сельскохозяйственной радиологии?

А – В.М. Ключковский

В – Н.С. Авдонин

Б – К.А. Тимирязев

Г - Н.И. Вавилов

2 вариант

1. На что Д.И.Менделеев предлагал обратить внимание в вопросах питания растений?

А – технику внесения удобрений

В – фосфорные и калийные удобрения

Б - известкование почв

Г – травосеяние

2. Основным направлением научных работ Д.А. Сабина было:

А – изучение возможности получения азотных удобрений из азота воздуха

В – изучение физиологии корневой системы

Б - изучение ППК

Г – теория аммиачного и нитратного питания

3. Кто из русских учёных выделил четыре группы районов в черноземной зоне по эффективности воздействия фосфоритной муки?

А - А.Г. Дояренко

В - К.К. Гедройцу

Б – В.А. Францесон

Г - П.С. Коссович

4. Под руководством какого учёного были выполнены исследования по обоснованию повышенной эффективности гранулированного суперфосфата по сравнению с порошковидным?

А – В.М. Ключковский

В – А.В. Владимиров

Б - Н.С. Авдонин

Г – Ф.В. Турчин

5. Кому принадлежат фундаментальные работы по вопросам изучения роли микроэлементов в питании растений и фиксации азота клубеньковыми бактериями?

А – С.И.Вольфович

В – И.П. Мамченков

Б – Я.В. Пейве

Г - В.М. Ключковский

Рейтинг-контроль № 3

Третий рейтинг-контроль проводится в форме устного опроса по темам 5 и 6.

Устный опрос позволяет оценить знания и кругозор студента, умение логически построить ответ, владение монологической речью и иные коммуникативные навыки. Устный опрос позволяет выявить детали, которые по каким-то причинам оказались недостаточно осмысленными в ходе учебных занятий. Устный опрос проводится в форме собеседования, т.е. специальной беседы преподавателя со студентом на заранее данные вопросы.

Контрольные вопросы к третьему рейтинг-контролю

1. Опыт Соссюра и опровержение виталистических представлений Шрадера о питании растений.
2. Гумусовая теория питания растений и её сторонники.
3. Гумусовая теория питания растений и её противники.
4. Азотная теория питания растений: опыт Буссенго.
5. Юстус фон Либих. Современные проблемы агрохимии.

Вопросы к самостоятельной работе студента

Самостоятельная работа студентов осуществляется при подготовке их к практическим и семинарским занятиям и направлена на развитие заданных компетенций (ОК 1-2). Контроль за выполнением самостоятельной работы осуществляется в форме реферата. Реферат является рекомендованной формой письменной работы при освоении вариативных дисциплин профессионального цикла. Объем реферата - 10–15 стр.; время, отводимое на его подготовку – от 2 недель до месяца. Подготовка реферата подразумевает самостоятельное изучение студентом нескольких литературных источников (монографий, научных статей и т.д.) по определённой теме, систематизацию материала и краткое его изложение. Цель написания реферата – привитие студенту навыков краткого и лаконичного представления собранных материалов и фактов.

Перечень тем рефератов:

Биография и научная деятельность следующих ученых:

2. Андрей Тимофеевич Болотов.
3. Михаил Григорьевич Павлов.
4. Александр Николаевич Энгельгардт.
5. Павел Андреевич Костычев.
6. Климент Аркадьевич Тимирязев.
7. Дмитрий Николаевич Прянишников.
8. Петр Самсонович Коссович.
9. Дмитрий Иванович Менделеев.
10. Александр Николаевич Энгельгардт.
11. Владимир Андреевич Францесон.
12. Алексей Григорьевич Дояренко.
13. Александр Трофимович Кирсанов.
14. Николай Иванович Вавилов.
15. А.В.Владимиров.
16. Федор Васильевич Турчин.
17. Александр Никандрович Лебединцев.
18. Федор Васильевич Чириков.
19. Андрей Васильевич Соколов.
20. Иван Прохорович Мамченков.
21. Ян Вольдемарович Пейве.

Вопросы к зачету.

1. Особенности сельского хозяйства, его отличие от других отраслей народного хозяйства.
2. Понятие об агрохимии как науке. Комплекс наук, входящих в ее состав.
3. Основные этапы развития агрохимии.
4. Причины возникновения земледелия. Основные центры возникновения земледелия, места их возникновения.
5. Критерии оценки уровня развития древнейших земледельческих центров.
6. Земледелие Шумер. Причины расцвета земледелия. Урожайность сельскохозяйственных культур, письменные свидетельства о развитии земледелия.
7. Влияние строительства огромных ирригационных систем на экологическое состояние древнейших центров земледелия.
8. Особенности земледелия Египта. Влияние ирригационных систем на экологическое состояние долины Нила.
9. Особенности земледелия Древнего Китая. Влияние земледелия на экологическое состояние территории.
10. Роль физико-географических условий в возникновении земледелия.
11. Состояние сельского хозяйства и развитие агрономии в Древней Греции. Развитие естествознания.
12. Развитие естествознания в трудах Аристотеля, Фалеса, Теофраста.
13. Особенности земледелия Древнего Рима.
14. Ученые Древнего Рима и их роль в развитии аграрной науки.
15. Причины экологического кризиса Древнего Рима.
16. Значение и недостатки первого эксперимента по изучению питания растений Ван-Гельмонта.
17. Теория гумусового питания растений А. Тэера. Роль А. Тэера в развитии агрономии и высшего сельскохозяйственного образования.
18. Теория минерального питания растений Ю. Либиха, ее значение и недостатки. Дополнение этого учения в работах других ученых.
19. Создание Вольного экономического общества и его роль в развитии агрономии России.
20. Создание ВАСХНИЛ как координирующего центра сельскохозяйственной науки. Цели, задачи, первый президент.
21. А.Н. Энгельгардт и его роль в развитии агрономии.
22. Роль Д.Н. Прянишникова в развитии агрономии и агрохимии.
23. Роль В.В. Докучаева в разработке путей борьбы с засухой.
24. В.В. Докучаев и П.А. Костычев, их роль в развитии почвоведения
25. Роль М.В. Ломоносова в развитии агрономии в России.
26. История формирования Суздальского НИИСХ и основные направления его работы
27. Вклад Н.С. Мордвинова в развитие аграрного образования России.
28. Вклад В.Р. Вильямса в развитие агрономии.
29. Вклад Н.И. Вавилова в развитие агрономии.
30. Роль Д.И. Менделеева в развитии теоретических и практических основ агрономии и агрохимии.
31. Роль К.А. Тимирязева в развитии теоретических и практических основ агрономии.

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

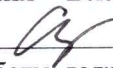
Чтение лекций и проведение практических занятий по дисциплине «История агрохимии и методология агрохимических исследований» осуществляется в аудиториях кафедры почвоведения. Аудитории оснащены доской, проекционным оборудованием, стендами, почвенными монолитами и коллекциями минералов, горных пород и морфологических признаков почв. Для проведения практических занятий используются базы данных свойств почв Владимирской области, имеющиеся на кафедре.

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению 06.03.02 «Почвоведение»

Рабочую программу составил ст.преподаватель каф. Почвоведения Рожкова А.Н.



Рецензент (представитель работодателя): Зинченко Сергей Иванович - заведующий отделом Федерального государственного бюджетного научного учреждения Владимирского научно-исследовательского института сельского хозяйства г. Суздаль, д.с-х.н

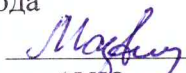


(место работы, должность, ФИО, подпись)

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Почвоведения

Протокол № 21/1 от 13.04.2015 года

Заведующий кафедрой Мазиров М.А.



(ФИО, подпись)

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании учебно-методической комиссии направления 06.03.02 «Почвоведение»

Протокол № 21/1 от 13.04.2015 года

Председатель комиссии Мазиров М.А.



(ФИО, подпись)

**ЛИСТ ПЕРЕУТВЕРЖДЕНИЯ
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Рабочая программа одобрена на _____ учебный год

Протокол заседания кафедры № _____ от _____ года

Заведующий кафедрой _____

Рабочая программа одобрена на _____ учебный год

Протокол заседания кафедры № _____ от _____ года

Заведующий кафедрой _____

Рабочая программа одобрена на _____ учебный год

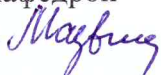
Протокол заседания кафедры № _____ от _____ года

Заведующий кафедрой _____

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Владимирский государственный университет
имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых»
(ВлГУ)

Кафедра ПОЧВОВЕДЕНИЕ

Актуализированная
рабочая программа
рассмотрена и одобрена
на заседании кафедры
протокол № 21/1 от 13.04.2015 г

Заведующий кафедрой
Мазиров М.А. 
(подпись, ФИО)

Актуализация рабочей программы дисциплины

ИСТОРИЯ АГРОХИМИИ И МЕТОДОЛОГИЯ АГРОХИМИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ

Направление подготовки 06.03.02 «Почвоведение»

Профиль/программа подготовки «Управление земельными ресурсами»

Уровень высшего образования бакалавриат

Форма обучения очная

Рабочая программа учебной дисциплины актуализирована в части рекомендуемой литературы.

Актуализация выполнена: _____
(подпись, должность, ФИО)

а) основная литература

1. Минеев В.Г. «История и состояние агрохимии на рубеже XXI века», т.1.М.: изд-во МГУ, 2012 г.
2. Минеев В.Г., Лебедева Л.А. «История агрохимии и методологии агрохимических исследований».М.: изд-во МГУ ,2013 г.
3. Прянишников Д.Н. «Статьи по истории агрохимии», избр.соч.т.4.Издание АН СССР, 1954г.
4. Ю.Либих «Химия в приложении к земледелию и физиологии растений». М.: Сельхозиздат, 2013г.
5. Добровольский Г.В., Минеев В.Г. «Д.Н. Прянишников».М.: Изд-во МГУ. 2014.
6. «200 лет агрономии и почвоведения в Московском Университете 1770-1970».М.: изд-во МГУ,2014.

б) дополнительная литература:

1. Подколзин, Ю.И. Гречишкина и др.// под редакцией проф. В.В.Агеева - Ставрополь: 2008-151 с. 8. Шеуджен А.Х.
2. Куркаев В.Т., Котляров Н.С. Агрохимия. Учебное пособие/ Под редакцией А.Х. Шеуджен. 2007.-1075с.
3. Пискунов, Александр Сергеевич. Методы агрохимических исследований : учебное пособие для вузов по специальностям 310100 "Агрохимия и агропочвоведение" и 320400 "Агроэкология" / А. С. Пискунов .— Москва : КолосС, 2010 .— 311
4. Муха, Владимир Дмитриевич. Агропочвоведение : учебник для вузов / В. Д. Муха, Н. И. Картамышев, Д. В. Муха .— 2-е изд., испр. и доп. — Москва : КолосС, 2014 .— 528 с.

в) периодические издания:

журнал Почвоведение
журнал Агрохимия
журнал Земледелие

в) интернет-ресурсы:

[http: yandex.ru](http://yandex.ru)
[http: mail.ru](http://mail.ru)
[http: google.ru](http://google.ru)