

ФИО: Залозожная Людмила Ивановна

Должность: Проректор по учебной работе

направления подготовки

Уникальный программный ключ:

портфель подготовки "Агробизнес"

программа подготовки "Магистр"

Цели и задачи учебной дисциплины (модуля)

Целью освоения дисциплины является формирование у магистров навыков владения необходимыми для успешной работы в сфере АПК инструментальными методами исследования в растениеводстве, посредством использования принципов современного системного анализа, многофакторного и комплексного подходов к проблемам.

Учебная дисциплина «Инструментальные методы исследования» развивает навыки магистров, обучающихся по направлению Агрономия, в сфере применения современных инструментов фундаментального и прикладного анализа к состоянию отрасли растениеводства и инновационных методик для разработки перспективных направлений (технологий) решения проблем расширенного воспроизводства растений. Освоения дисциплины - развитие у студентов личностных качеств, формирование общекультурных компетенций и овладение инструментальными методами исследования почвенного плодородия и продукционного процесса агрофитоценозов в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению «Агрономия».

Основные блоки и темы дисциплины

Раздел дисциплины
Раздел 1. «Инструментальная диагностика физических условий среды обитания растений»
Тема 1. Понятие об оптимальном агрофизическом состоянии почвы и физических условиях агрономического экспериментирования.
Тема 2. Фундаментальные уровни исследования физического состояния почвы. Тема 3. Отбор проб. Определение потребности в глубоком рыхлении с помощью пенетromетра.
Раздел 2. «Инструментальная диагностика химических условий среды обитания растений и качества продукции»
Тема 1. Методы исследования растений и почвы.
Тема 2. Диагностика строения пахотного слоя.
Тема 3. Способы коррекции и оптимизации основных агрофизических параметров.
Раздел 3. «Инструментальная диагностика биологических факторов среды обитания растений»
Тема 1. Способы оптимизации агрохимических показателей плодородия почвы при возделывании полевых культур.
Тема 2. Методы исследований биологических свойств среды обитания растений.
Тема 3. Биологические свойства почвы и возможность их инструментальной индикации и регулирования.

Место дисциплины в структуре ОП

В соответствии с учебным планом по направлению подготовки магистров 35.04.04 «Агрономия» дисциплина «Инструментальные методы исследований» относится к базовой (профильной) части профессионального цикла.

Дисциплина базируется на знаниях почвоведении, генетики, физиологии растений, агрохимии, микробиологии и других предметов профессионального цикла, полученных обучающимися в бакалавриате и на специалитете, и способствует формированию у них на более высоком уровне понимания системных проблем, существующих в растениеводстве.



Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина являются: информационные технологии, математическое моделирование и проектирование, история и методология научной агрономии, а также базовые технологии возделывания сельскохозяйственных культур.

Данная дисциплина является предшествующей для углубленного изучения и понимания курсов «Этапы развития научного земледелия», «Биологические основы сельскохозяйственных культур и разработка современных технологий их возделывания», «Моделирование агрофитоценозов» и «Программирование урожаев сельскохозяйственных культур».

При изучении дисциплины предусмотрено использование модульнорейтинговой системы контроля знаний. Промежуточная аттестация осуществляется в форме контрольных работ и дифференцированных зачетов. Итоговая оценка успеваемости выставляется по результатам сдачи экзамена и учитывает оценки, получаемые обучающимися на промежуточных этапах аттестации.

В результате изучения дисциплины бакалавр должен обладать следующими компетенциями:

УК-1: Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий		
УК-1.5 Определяет и оценивает последствия возможных решений задачи		
логические формы и процедуры, способствующие рефлексии по поводу собственной и мыслительной деятельности	аргументированно формировать собственное суждение и оценку информации	навыками определения практических последствий изложенного решения задачи
УК-1: Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий		
УК-1.2 Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи		
особенности системного и критического мышления и демонстрировать готовность к нему; логические формы и процедуры, демонстрировать способность к рефлексии по поводу собственной и мыслительной деятельности	анализировать источники информации с точки зрения временных и пространственных условий их возникновения	навыками определения практических последствий изложенного решения задачи
УК-1: Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий		
УК-1.1 Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи		
логические формы и процедуры, способствующие рефлексии по поводу собственной и мыслительной деятельности	аргументированно формировать собственное суждение и оценку информации	навыками сопоставления разных источников информации с целью выявления их противоречий и поиска достоверных суждений
ОПК-1: Способен решать задачи развития области профессиональной деятельности и (или) организации на основе анализа достижений науки и производства		
ОПК-1.3 Применяет доступные технологии, в том числе информационно-коммуникационные, для решения задач профессиональной деятельности		
технологические приемы производства, используемые в профессиональной деятельности	выявлять и определять перспективные направления повышения эффективности технологических приемов в профессиональной сфере	навыками применения доступных технологий, в том числе информационно-коммуникационных, для решения задач профессиональной деятельности
ОПК-1: Способен решать задачи развития области профессиональной деятельности и (или) организации на основе анализа достижений науки и производства		
ОПК-1.2 Выявляет и определяет перспективные направления повышения эффективности технологических приемов в профессиональной сфере		
технологические приемы производства, используемые в профессиональной деятельности	выявлять и определять перспективные направления повышения эффективности технологических приемов в профессиональной сфере	навыками применения доступных технологий, в том числе информационно-коммуникационных, для решения задач профессиональной деятельности
ОПК-1: Способен решать задачи развития области профессиональной деятельности и (или) организации на основе анализа достижений науки и производства		
ОПК-1.1 Обосновывает выбор технологических приемов в профессиональной деятельности, опираясь на анализ достижений науки и производства		
технологические приемы производства, используемые в	выявлять и определять перспективные направления	навыками применения доступных технологий, в том числе



профессиональной деятельности	повышения эффективности технологических приемов в профессиональной сфере	информационно-коммуникационных, для решения задач профессиональной деятельности
УК-1: Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий		
УК-1.2 Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи		
особенности системного и критического мышления и демонстрировать готовность к нему; логические формы и процедуры, демонстрировать способность к рефлексии по поводу собственной и мыслительной деятельности	анализировать источники информации с точки зрения временных и пространственных условий их возникновения	навыками определения практических последствий изложенного решения задачи
УК-3: Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели		
УК-3.4 Эффективно взаимодействует с другими членами команды, в т.ч. участвует в обмене информацией, знаниями и опытом, и презентации результатов работы команды		
методики выстраивания последовательности действий для достижения заданного результата (решения лингвистической задачи).	формулировать задачи для достижения поставленной перед командой цели	умением анализировать, проектировать и организовывать межличностную и групповую коммуникацию в команде для достижения поставленной цели
УК-3: Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели		
УК-3.1 Понимает эффективность использования стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет свою роль в команде		
методики выстраивания последовательности действий для достижения заданного результата (решения лингвистической задачи).	разрабатывать план групповых и организационных коммуникаций (коммуникационных процессов) в ходе решения лингвистической задачи.	умением анализировать, проектировать и организовывать межличностную и групповую коммуникацию в команде для достижения поставленной цели.
УК-3: Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели		
УК-3.2 Понимает особенности поведения выделенных групп людей, с которыми работает/взаимодействует, учитывает их в своей деятельности (выбор категорий групп людей осуществляется образовательной организацией в зависимости от целей подготовки - по возрастным особенностям, по этническому или религиозному признаку, социально незащищенные слои населения и т.п.).		
системные характеристики участников социокультурного процесса, основные формы социального взаимодействия, типы социальной коммуникации	на практике выявить значимые качества участников социокультурного взаимодействия для эффективной коммуникации и совместной деятельности	примам и методами эффективной коммуникации для совместной деятельности и отношений на личностном и групповом уровнях.
УК-3: Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели		
УК-3.3 Прогнозирует результаты (последствия) личных действий и планирует последовательность шагов для достижения заданного результата		
методики выстраивания последовательности действий для достижения заданного результата (решения лингвистической задачи).	разрабатывать командную стратегию	умением анализировать, проектировать и организовывать межличностную и групповую коммуникацию в команде для достижения поставленной цели
УК-1: Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий		
УК-1.3 Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки		
логические формы и процедуры, способствующие рефлексии по поводу собственной и мыслительной деятельности	аргументированно формировать собственное суждение и оценку информации	навыками определения практических последствий изложенного решения задачи
УК-1: Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий		
УК-1.4 Грамотно, логично, аргументированно формирует собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности		
основные термины и базовые элементы, методы исследований в системе социально-гуманитарном знания	критически оценивать информацию, независимо от источника, самостоятельно приобретать и систематизировать знания, аргументированно отстаивать свою точку зрения	конкретной методологией и базовыми методами социально-гуманитарных дисциплин, позволяющими осуществлять решение широкого класса с задач научно-исследовательского и прикладного характера

Дисциплина "Инструментальные методы исследований" изучается посредством лекций, все разделы программы закрепляются практическими, лабораторными занятиями, выполнением контрольных работ, самостоятельной работы над учебной и научно-технической литературой



и завершается экзаменом.

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 144 часа, 4 зачетные единицы.

Вид промежуточной аттестации: Экзамен.

Разработчик:	Подписано простой ЭП 19.09.2023	Шаова Жанна Аскарбиевна
Зав. кафедрой:	Подписано простой ЭП 19.09.2023	Мамсиров Нурбий Ильясович
Зав. выпускающей кафедрой:	Подписано простой ЭП 19.09.2023	Мамсиров Нурбий Ильясович

