

**АННОТАЦИЯ**  
**рабочей программы дисциплины «Воспроизводство плодородия**  
**почв в системе земледелия»**  
**основной профессиональной образовательной программы**  
**магистратуры по направлению подготовки 35.04.04 Агрономия**

<b>Цель изучения дисциплины</b>	<p style="text-align: center;"><b>1. Цели освоения дисциплины</b></p> <p><b>Цель дисциплины:</b> «Воспроизводство плодородия почв в системах земледелия» состоит в формировании у магистров системных представлений об экологической конкретности плодородия почв и его воспроизводстве.</p> <p><b>Задачи дисциплины:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- обнаружить ареалы с дефицитным балансом главнейших элементов питания растений;</li> <li>- оценить скорость потерь гумуса, азота и фосфора;</li> <li>- оценить вероятные изменения свойств почв при различных уровнях интенсивности земледелия.</li> </ul>	
<b>Место дисциплины в структуре ОПОП магистратуры</b>	<p>Дисциплина Б1.В.03 «Воспроизводство плодородия почв в системах земледелия» входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений программы магистратуры направления 35.04.04 Агрономия. Освоение дисциплины базируется на знании дисциплин геология, почвоведение, география. На знаниях, полученных при освоении дисциплины, базируется дисциплины «Агроэкологические основы севооборотов», «Агроэкологическое обоснование технологических решений», «Севообороты адаптивного земледелия».</p>	
<b>Код и наименование компетенций</b>	<b>Индикаторы</b>	<b>Дескрипторы</b>
УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	<p>УК-2.1. Формулирует на основе поставленной проблемы проектную задачу и способ ее решения через реализацию проектного управления;</p> <p>УК-2.2. Разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы: формулирует цель, задачи, обосновывает актуальность, значимость, ожидаемые результаты и возможные сферы их применения;</p> <p>УК-2.3. Разрабатывает план реализации проекта с учетом возможных рисков реализации и возможностей их устранения, планирует необходимые ресурсы;</p> <p>УК-2.4. Осуществляет мониторинг хода реализации</p>	<p><b>Знает:</b> методы представления и описания результатов проектной деятельности; методы, критерии и параметры оценки результатов выполнения проекта; принципы, методы и требования, предъявляемые к проектной работе.</p> <p><b>Умеет:</b> обосновывать практическую и теоретическую значимость полученных результатов; проверять и анализировать проектную документацию; прогнозировать развитие процессов в проектной профессиональной области; выдвигать инновационные идеи и нестандартные подходы к их реализации в целях реализации проекта;</p> <p>анализировать проектную документацию; рассчитывать качественные и количественные результаты, сроки выполнения проектной работы.</p>

	<p>проекта, корректирует отклонения, вносит дополнительные изменения в план реализации проекта, уточняет зоны ответственности участников проекта;</p> <p>УК-2.5. Предлагает процедуры и механизмы оценки качества проекта, инфраструктурные условия для внедрения результатов проекта;</p>	<p><b>Владеет:</b> управлением проектами в области, соответствующей профессиональной деятельности; распределением заданий и побуждением других к достижению целей;</p> <p>управлением разработкой технического задания проекта, управлением реализацией профильной проектной работы;</p> <p>управлением процесса обсуждения и доработки проекта;</p> <p>участием в разработке технического задания проекта, разработкой программы реализации проекта в профессиональной области;</p> <p>организацией проведения профессионального обсуждения проекта, участием в ведении проектной документации; проектированием план-графика реализации проекта;</p> <p>определением требований к результатам реализации проекта, участием в научных дискуссиях и круглых столах.</p>
<p>ПК-10. Способен разработать систему мероприятий по управлению почвенным плодородием с целью его повышения (сохранения)</p>	<p>ПК-10.1. Разрабатывает систему мероприятий по управлению почвенным плодородием с целью его повышения (сохранения)</p>	<p><b>Знать:</b> основы учения о природно-антропогенных ландшафтах; основные направления и понятия прикладного ландшафтоведения; основные подходы разных географических школ к пониманию термина ландшафт; закономерности географического распространения почв; преимущества и недостатки различных видов систем земледелия; влияние природно-климатических условий; виды и характеристики земельных и материально-технических ресурсов; организационные формы агропромышленного комплекса; элементы адаптивно-ландшафтных систем земледелия для сельскохозяйственных организаций.</p> <p><b>Уметь:</b> проводить ландшафтный синтез на основе сопряжения природных компонентов; читать и пользоваться почвенной картой; составлять агрохимические и почвенные картограммы; разрабатывать конкретные мероприятия по рациональному использованию почв и повышению их плодородия, анализировать преимущества и недо-</p>

		<p>статки различных видов систем земледелия; разрабатывать адаптивно-ландшафтные системы земледелия; осваивать адаптивно-ландшафтные системы земледелия, разрабатывать адаптивно-ландшафтные системы земледелия для сельскохозяйственных организаций.</p> <p><b>Владеть:</b> иметь навыки диагностики почвообразовательного процесса; навыками разработки систем земледелия с учетом ландшафтного подхода; навыками разработки и освоения адаптивно ландшафтной системы земледелия.</p>
<p><b>Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины</b></p>	<p><i>иметь представление:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- о воспроизводстве плодородия почв и балансе питательных элементов в различных системах земледелия;</li> </ul> <p><i>знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные понятия о почве, ее плодородии и виды ее воспроизводства (З-1);</li> <li>- агрофизические факторы плодородия почв (З-2);</li> <li>- количественную и качественную характеристику почвенного плодородия для разных биогеоценозов (З-3);</li> </ul> <p><i>уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- оценивать по результатам анализов уровень плодородия почвы (У-1);</li> <li>- обосновать необходимость в том или ином виде удобрения при выращивании определенной культуры севооборота (У-2);</li> <li>- моделировать баланс органического вещества почвы в севообороте (У-3);</li> </ul> <p><i>приобрести навыки:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- решениях агротехнических и экономических задач по сохранению и повышению почвенного плодородия (Н-1);</li> <li>- в проведении анализов почв (Н-2);</li> <li>- в эксплуатации приборов и оборудования, применяемых для анализов (Н-3);</li> <li>- в интерпретации результатов анализов (Н-4).</li> </ul>	
<p><b>Содержание дисциплины</b></p>	<p>1.Понятие о плодородии почвы и его воспроизводство.</p> <p>2.Воспроизводство агрофизических показателей плодородия почвы</p> <p>а) гранулометрический и минералогический составы</p> <p>б) структура почвы</p> <p>в) мощность пахотного слоя</p> <p>1. Органическое вещество почвы 2.Моделирование баланса органического вещества почвы в севообороте</p> <p>3.Почвенная биота и её активность</p> <p>4. Фитосанитарное состояние</p> <p>1.Питательный режим почв</p>	

		2. Состав почвы 3. Содержание в почве и доступность азота 4. Источники поступления азота и его трансформация в почве 5. Потери азота 6. Фиксация азота почвой 7. Содержание в почве и доступность фосфора 8. Содержание в почве и доступность калия 9. Содержание микроэлементов 10. Реакция почвенной среды 11. Степень насыщенности основаниями и буферность почвы 12. Поглощительная способность 13. Влияние удобрений на свойства почв 14. Агрохимическая характеристика почв России 15. Воспроизводство агрохимических показателей плодородия почв 1. Меры борьбы с ветровой и водной эрозией почвы в системах земледелия. 2. Регулирование микробиологических процессов в почве.	
<b>Объем дисциплины и виды учебной работы</b>	Вид учебной работы	Всего часов	3 семестр
	Общая трудоемкость дисциплины	144	144
	Аудиторные занятия	64	64
	Лекции	32	32
	Практические занятия (ПЗ)	32	32
	Самостоятельная работа	53	53
	Контроль		
<b>Формы текущего контроля</b>	Устный опрос, собеседование, тестирование, домашние задания, презентации		
<b>Форма рубежного контроля</b>	семестр – 3, экзамен		
<b>Образовательные технологии</b>	<p>Проведение лекций, семинарских занятий сопровождается демонстрацией презентаций с применением мультимедийного оборудования. Выполнение заданий для самостоятельной работы осуществляется с использованием информационно-справочных систем, электронных библиотек.</p> <p>Предусмотрено проведение занятий в форме деловых и ролевых игр, разбор конкретных ситуаций, психологические тренинги, компьютерных симуляций в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся. В рамках учебных курсов предусмотрены встречи с представителями агропромышленного комплекса, Министерства сельского хозяйства и продовольствия РИ, различных государственных унитарных предприятий.</p> <p>В процессе преподавания лекционный материал представляется в интерактивной форме, в том числе с использованием средств мультимедийной техники. Обсуждение проблем, выносимых на практические занятия происходит не столько в традиционной форме контроля текущих знаний, сколько ориентировано на творческое осмысление студентами наиболее сложных вопросов, связанных с развитием агропромышленного комплекса. Обсуждение строится в форме дискуссии, с учетом выполнения самостоятельной работы.</p> <p>Для достижения поставленных целей преподавания дисциплины реализуются следующие средства, способы и организационные мероприятия:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- изучение теоретического материала дисциплины на лекциях с использованием компьютерных технологий;</li> <li>- самостоятельное изучение теоретического материала дисциплины с использованием <i>Internet</i>-ресурсов, информационных баз, методических разработок, специальной учебной и</li> </ul>		

	<p>научной литературы, специализированных компьютерных программ; закрепление теоретического материала при проведении практических работ с использованием специализированных программ, выполнения проблемно-ориентированных, поисковых, творческих заданий.</p>
<p><b>Информационное обеспечение баз данных, информационно-справочные и поисковые системы</b></p>	<p>Электронная библиотека онлайн «Единое окно к образовательным ресурсам» <a href="http://window.edu.ru">http://window.edu.ru</a></p> <p>«Образовательный ресурс России» <a href="http://school-collection.edu.ru">http://school-collection.edu.ru</a></p> <p>Федеральный образовательный портал: учреждения, программы, стандарты, ВУЗы, тесты ЕГЭ, ГИА <a href="http://www.edu.ru">http://www.edu.ru</a></p> <p>Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов (ФЦИОР) <a href="http://fcior.edu.ru">http://fcior.edu.ru</a></p> <p>ЭБС "КОНСУЛЬТАНТ СТУДЕНТА". Электронная библиотека технического вуза <a href="http://polpred.com/news">http://polpred.com/news</a></p> <p>Издательство «Лань». Электронно-библиотечная система <a href="http://www.studentlibrary.ru">http://www.studentlibrary.ru</a></p> <p>Русская виртуальная библиотека <a href="http://rvb.ru">http://rvb.ru</a></p> <p>Кабинет русского языка и литературы <a href="http://ruslit.ioso.ru">http://ruslit.ioso.ru</a></p> <p>Национальный корпус русского языка <a href="http://ruscorpora.ru">http://ruscorpora.ru</a></p> <p>Издательство «Лань». Электронно-библиотечная система <a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a></p> <p>Еженедельник науки и образования Юга России «Академия» <a href="http://old.rsue.ru/Academy/Archives/Index.htm">http://old.rsue.ru/Academy/Archives/Index.htm</a></p> <p>Научная электронная библиотека «e-Library» <a href="http://elibrary.ru/defaultx.asp">http://elibrary.ru/defaultx.asp</a></p> <p>Электронно-библиотечная система IPRbooks <a href="http://www.iprbookshop.ru">http://www.iprbookshop.ru</a></p> <p>Электронно-справочная система документов в сфере образования «Информиио» <a href="http://www.informio.ru">http://www.informio.ru</a></p> <p>Информационно-правовая система «Консультант-плюс» Сетевая версия, доступна со всех компьютеров в корпоративной сети ИнГГУ</p> <p>Информационно-правовая система «Гарант» Сетевая версия, доступна со всех компьютеров в корпоративной сети ИнГГУ</p> <p>Электронно-библиотечная система «Юрайт» <a href="https://www.biblio-online.ru">https://www.biblio-online.ru</a></p> <p>Электронная библиотечная система IPR books (ЭБС) <a href="http://www.IPRbookshop.ru">www. IPR books hop. ru</a></p>