

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Ястребов Олег Александрович
Должность: Ректор
Дата подписания: 02.06.2022 18:09:27
Уникальный программный ключ:
ca953a0120d891083f939673078af1a989daa18a

**Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Российский университет дружбы народов»**

Аграрно-технологический институт

(наименование основного учебного подразделения (ОУП) – разработчика ОП ВО)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Земледелие

(наименование дисциплины/модуля)

Рекомендована МСЧН для направления подготовки/специальности:

35.03.04 Агрономия

(код и наименование направления подготовки/специальности)

Освоение дисциплины ведется в рамках реализации основной профессиональной образовательной программы высшего образования (ОП ВО):

Агрономия

(наименование (профиль/специализация) ОП ВО)

1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью преподавания дисциплины «Земледелие» является освоение студентами теоретических и практических знаний и приобретение умений и навыков в области почвообработки, применения минеральных и органических удобрений, борьбы с сорной растительностью, технологии производства продукции растениеводства, организации и ведения сельскохозяйственного производства в рамках конкретных предприятий различной форм собственности.

2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Освоение дисциплины «Земледелие» направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций (части компетенций):

Таблица 2.1 – Перечень компетенций, формируемых у обучающихся при освоении дисциплины (результаты освоения дисциплины)

Шифр	Компетенция	Индикаторы достижения компетенции
ОПК-4	Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности	ОПК-4.1 Использует материалы почвенных и агрохимических исследований, прогнозы развития вредителей и болезней, справочные материалы для разработки элементов системы земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур
		ОПК-4.2 Обосновывает элементы системы земледелия и технологии возделывания сельскохозяйственных культур применительно к почвенно-климатическим условиям с учетом агроландшафтной характеристики территории
ОПК-5	Способен к участию в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности	ОПК-5.1 Участвует в проведении экспериментальных исследований в области агрономии под руководством специалиста более высокой квалификации
		ОПК-5.2 Использует классические и современные методы исследования в агрономии
ПК-1	Готов участвовать в проведении агрономических исследований, статистической обработке результатов опытов, формулировании выводов	ПК-1.1 Определяет под руководством специалиста более высокой квалификации объекты исследования и использует современные лабораторные, вегетационные и полевые методы исследований в агрономии
ПК-2	Способен осуществить сбор информации, необходимой для разработки системы земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур	ПК-2.1 Владеет методами поиска и анализа информации о системах земледелия и технологиях возделывания сельскохозяйственных культур
		ПК-2.2 Критически анализирует информацию и выделяет наиболее перспективные системы земледелия и технологии возделывания сельскохозяйственных культур для конкретных условий хозяйствования

		ПК-2.3 Пользуется специальными программами и базами данных при разработке технологий возделывания сельскохозяйственных культур
ПК-3	Способен разработать систему севооборотов	ПК-3.1 Устанавливает соответствие агроландшафтных условий требованиям сельскохозяйственных культур
		ПК-3.2 Составляет схемы севооборотов с соблюдением научно обоснованных принципов чередования культур
		ПК-3.3 Составляет планы введения севооборотов и ротационные таблицы
		ПК-3.4 Определяет оптимальные размеры и контуры полей с учетом зональных особенностей
ПК-5	Способен разработать рациональные системы обработки почвы в севооборотах	ПК-5.1 Демонстрирует знания типов и приемов обработки почвы, специальных приемов обработки при борьбе с сорной растительностью
		ПК-5.2 Определяет набор и последовательность реализации приемов обработки почвы под различные сельскохозяйственные культуры для создания заданных свойств почвы с минимальными энергетическими затратами
ПК-12	Способен контролировать реализацию технологического процесса производства продукции растениеводства	ПК-12.1 Контролирует качество обработки почвы

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВО

Дисциплина «Земледелие» относится к обязательной части блока Б1.О.01.17.

В рамках ОП ВО обучающиеся также осваивают другие дисциплины и/или практики, способствующие достижению запланированных результатов освоения дисциплины «Земледелие».

Таблица 3.1 – Перечень компонентов ОП ВО, способствующих достижению запланированных результатов освоения дисциплины

Шифр	Наименование компетенции	Предшествующие дисциплины/ модули, практики	Последующие дисциплины/ модули, практики
ОПК-4	Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности	Почвоведение с основами геологии, Практика по почвоведению с основами геологии Агрометеорология	Растениеводство, Практика по растениеводству, Производственная практика Фитопатология Агрохимия
ОПК-5	Способен к участию в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности	Почвоведение с основами геологии, Практика по почвоведению с основами геологии	Растениеводство, Практика по растениеводству, Основы научных исследований в

		Введение в специальность	агрономии, Производственная практика Селекция и семеноводство Агрохимия Защита растений Биотехнология
ПК-1	Готов участвовать в проведении агрономических исследований, статистической обработке результатов опытов, формулировании выводов	Почвоведение с основами геологии	Растениеводство, Практика по растениеводству, Производственная практика Селекция и семеноводство Агрохимия Защита растений Биотехнология
ПК-2	Способен осуществить сбор информации, необходимой для разработки системы земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур	Почвоведение с основами геологии Агрометеорология	Растениеводство
ПК-3	Способен разработать систему севооборотов	-	Растениеводство
ПК-5	Способен разработать рациональные системы обработки почвы в севооборотах	Механизация растениеводства	Защита растений
ПК-12	Способен контролировать реализацию технологического процесса производства продукции растениеводства		Растениеводство

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Общая трудоемкость дисциплины «Земледелие» составляет 6 зачетных единиц для очной формы обучения.

Таблица 4.1 – Виды учебной работы по периодам освоения ОП ВО для **очной** формы обучения

Вид учебной работы	Всего, ак. ч.	Семестры		
		4	5	
<i>Контактная работа</i>	96	45	51	
в том числе:				
Лекции (ЛК)	32	15	17	
Лабораторные работы (ЛР)	-	-	-	
Практические/семинарские занятия (СЗ)	64	30	34	
<i>Самостоятельная работа обучающихся</i>	90	37	53	
<i>Контроль (экзамен/зачет с оценкой)</i>	30	10	20	
Общая трудоемкость дисциплины	ак. ч.	216	92	124
	зач. ед.	6	3	3

Таблица 4.2 – Виды учебной работы по периодам освоения ОП ВО для вечерней формы обучения

Вид учебной работы	Всего, ак. ч.	Семестры		
		5	6	
Контактная работа	46	16	30	
в том числе:				
Лекции (ЛК)	10	6	4	
Лабораторные работы (ЛР)	-	-	-	
Практические/семинарские занятия (СЗ)	36	16	20	
Самостоятельная работа обучающихся	134	92	42	
Контроль (экзамен/зачет с оценкой)	36	18	18	
Общая трудоемкость дисциплины	ак. ч.	216	108	108
	зач. ед.	6	3	3

Таблица 4.3 – Виды учебной работы по периодам освоения ОП ВО для заочной формы обучения

Вид учебной работы	Всего, ак. ч.	Семестры			
		4	5	6	
Контактная работа	20	45	51		
в том числе:					
Лекции (ЛК)	6	2	2	2	
Лабораторные работы (ЛР)	-	-	-	-	
Практические/семинарские занятия (СЗ)	14	6	4	4	
Самостоятельная работа обучающихся	174	96	57	21	
Контроль (экзамен/зачет с оценкой)	22	4	9	9	
Общая трудоемкость дисциплины	ак. ч.	216	108	72	36
	зач. ед.	6	3	2	1

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Таблица 5.1 – Содержание дисциплины (модуля) по видам учебной работы

Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела (темы)	Вид учебной работы
Раздел 1. Введение. Научные основы земледелия	Тема 1.1. Земледелие как наука – задачи, объекты и методы исследований. Место земледелия среди других наук. Роль отечественных и зарубежных ученых в развитии земледелия. Земледелие как отрасль сельскохозяйственного производства, его особенности и основные этапы развития. Экологические проблемы земледелия.	ЛК
Раздел 2. Законы земледелия	Тема 2.1. Основные законы земледелия и их использование. Закон равнозначности и незаменимости факторов жизни. Закон минимума, оптимума, максимума и его проявление в различных зонах страны. Закон совокупного действия факторов жизни растений. Закон возврата как	ЛК, ПР

	теоретическая основа воспроизводства плодородия почв. Использование законов земледелия в сельскохозяйственном производстве.	
Раздел 3. Факторы жизни растений	Тема 3.1. Водный, воздушный, тепловой и питательный режимы. Требования культурных растений к основным факторам и условиям жизни. Оптимизация условий жизни сельскохозяйственных растений. Орошение, способы и техническая база. Автоматизация орошения.	ЛК, ПР
Раздел 4. Удобрения и их применение в земледелии	Тема 4.1. Значение удобрений в повышении плодородия почвы и увеличении урожайности сельскохозяйственных культур в условиях интенсификации производства продукции растениеводства. Химический состав растений. Физиологическая роль основных элементов питания растений и их влияние на качество продукции. Тема 4.2. Органические удобрения, содержание в них питательных веществ, их виды и технология применения. Накопление, приготовление и хранение органических удобрений. Зеленое удобрение и его значение. Минеральные удобрения, их виды и применение. Минеральные удобрения: азотные, фосфорные, калийные, микроудобрения, их форма и свойства.	ЛК, ПР
Раздел 5. Плодородие почвы.	Тема 5.1. Понятие о плодородии и окультуренности почвы. Уровни воспроизводства плодородия в зависимости от конкретных почвенных условий и интенсификации земледелия. Опасности накопления пестицидов и избытков удобрений при интенсивном возделывании культур.	ЛК, ПР
Раздел 6. Обработка почвы	Тема 6.1. Цели и задачи обработки почвы. Агрофизические, биологические основы обработки почвы. Технологические операции при обработке почвы: оборачивание, рыхление, крошение, перемешивание, уплотнение, выравнивание поверхности почвы, подрезание сорняков, сохранение стерни, создание микрорельефа. Приемы основной и предпосевной обработки. Специальные приемы обработки почвы. и минеральных удобрений. Тема 6.2. Понятие о системе обработки	ЛК, ПР

	<p>почвы в севообороте. Значение глубины основной обработки почвы и приемы создания глубокого пахотного слоя дерново-подзолистых, серых лесных, черноземных, каштановых почв и сероземов. Мероприятия по снижению уплотнения почвы под действием ходовых систем тяжелых тракторов и почвообрабатывающих машин. Обработка почвы под яровые культуры. Зяблевая обработка почвы после культур сплошного сева, пропашных, сеянных многолетних трав. Полупаровая обработка почвы.</p> <p>Тема 6.3. Обработка почвы под озимые культуры после различных предшественников применительно к почвенно-климатическим условиям. Подготовка почвы под промежуточные посевы. Предпосевная обработка почвы, ее задачи и технология выполнения. Посев и послепосевная обработка почвы. Система обработки почвы в севооборотах и принципы ее построения.</p> <p>Тема 6.4. Техника, применяемая при обработке почвы. Плуги, культиваторы, бороны, катки, сеялки и сажалки, уборочная техника, опрыскиватели. Устройство, принцип действия, особенности применения. Совмещение с тракторами.</p>	
Раздел 7. Севообороты	<p>Тема 7.1. Основные понятия и определения – севооборот, структура посевных площадей, сельскохозяйственные угодья, монокультура, бессменная, повторная, промежуточная культура. Севооборот как организационно-технологическая основа земледелия.</p> <p>Тема 7.2. Почвозащитная роль севооборотов в интенсивном земледелии. Отношение сельскохозяйственных культур к бессменным и повторным посевам. Основные причины необходимости чередования культур: физические, химические, биологические, экономические. Размещение полевых культур и паров в севооборотах. Пары, их классификация и место в севообороте. Агротехническая и экономическая эффективность чистых и занятых паров в различных зонах страны. Классификация</p>	ЛК, ПР

	<p>севооборотов и их основные звенья. Специализация севооборотов в хозяйствах с различной формой собственности на землю и системой ведения хозяйства. Севообороты основных почвенно-климатических зон страны. Принципы построения севооборотов орошаемом земледелии, районах водной и ветровой эрозии.</p> <p>Тема 7.3. Промежуточные посевы в севооборотах и их роль в условиях интенсификации и специализации земледелия. Классификация промежуточных посевов. Организация проектирования, введения и освоения севооборотов с учетом специализации хозяйств и агроландшафтных условий. Агроэкономическое обоснование системы севооборотов. План освоения севооборота, методика составления переходных и ротационных таблиц. Книга истории полей. Агротехническая и экономическая оценка севооборотов. Основные показатели оценки севооборота. Особенности организации севооборотов в фермерских хозяйствах, агрофирмах, акционерных обществах и других сельскохозяйственных предприятиях.</p>	
<p>Раздел 8. Сорные растения и борьба с ними</p>	<p>Тема 8.1. Агрофитоценоз, его компоненты и элементы структуры. Вредоносность сорняков. Биологические особенности сорняков. Классификация сорняков и их характеристика. Методы учета засоренности посевов, урожая и почвы. Картирование засоренности посевов. Классификация мер борьбы с сорняками. Карантинные, предупредительные и истребительные мероприятия. Биологические, экологические, фитоценологические, химические меры борьбы с сорняками. Классификация гербицидов, способы их применения. Экономическая оценка эффективности мероприятий по борьбе с сорняками. Система мероприятий по охране окружающей среды и техники безопасности при применении гербицидов. Использование карты засоренности посевов при разработке мер борьбы с сорняками.</p>	<p>ЛК, ПР</p>
<p>Раздел 9. Системы</p>	<p>Тема 9. Понятие о системах земледелия.</p>	<p>ЛК, ПР</p>

земледелия	<p>Типы и виды систем земледелия. Зональные и адаптивно-ландшафтные системы земледелия. Агрolandшафт как основа организации систем земледелия. Сущность и характеристика экстенсивных, нормальных, интенсивных и автоматизированных систем. Smart agriculture. Органическое земледелие. Компьютеризированные платформы управления земледелием.</p>	
------------	--	--

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Таблица 6.1 – Материально-техническое обеспечение дисциплины

Тип аудитории	Оснащение аудитории	Специализированное учебное/лабораторное оборудование, ПО и материалы для освоения дисциплины
Лекционная	Аудитория для проведения занятий лекционного типа, оснащенная комплектом специализированной мебели; доской (экраном) и техническими средствами мультимедиа презентаций.	
Лаборатория	Аудитория для проведения лабораторных работ, индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, оснащенная комплектом специализированной мебели и оборудованием.	Перечень специализированного лабораторного оборудования, установок, стендов и т.д.
Компьютерный класс	Компьютерный класс для проведения занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, оснащенная персональными компьютерами (в количестве 12 шт.), доской (экраном) и техническими средствами мультимедиа презентаций.	Перечень специализированного программного обеспечения, установленного на компьютеры для освоения дисциплины (модуля)
Для самостоятельной работы обучающихся	Аудитория для самостоятельной работы обучающихся (может использоваться для проведения семинарских занятий и консультаций), оснащенная комплектом специализированной мебели и компьютерами с доступом в ЭИОС.	
Тип аудитории	Оснащение аудитории	Специализированное учебное/лабораторное оборудование, ПО и материалы для освоения дисциплины

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная литература:

11. Баздырев Г.И. и др. Земледелие – М.: КолосСб 2008. 607 стр.
2. Витязев В.Г. и др. Практикум по общему земледелию. – М.: «Дашков и К», 2005. 100 стр.
3. Экологическое земледелие с основами почвоведения и агрохимии: Учебник. 2-е изд. / Н.С. Матюк, А.И. Беленков, М.А. Мазиров, В.Д. Полин, А.Я. Рассадин, Е.Д. Абрашкина. СПб : Изд-во «Лань», 2014. 224 с.

Дополнительная литература:

1. Б.А.Ягодин Агрохимия/-М.: Колос,2002.- 584с.
2. Аристархов А.Н. Оптимизация питания растений и применение удобрений в агроэкосистемах. Изд. ЦИНАО, 2000. 522 с.
3. Кидин В.В. Основы питания растений и применение удобрений. Ч.1. М. Изд-во РГАУ МСХА им. К.А.Тимирязева. 2008. 415 с.
4. Лыков А.М., Еськов А.И., Новиков М.Н. Органическое вещество пахотных почв Нечерноземья. М. 2004. 630 с.
5. Минеев В.Г. История и состояние агрохимии на рубеже XXI века. М: МГУ, 2002. т. 1, 2.
6. Сычев В.Г. Основные ресурсы урожайности сельскохозяйственных культур и их взаимосвязь. М. 2003. 226 с. *Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:*

1. ЭБС РУДН и сторонние ЭБС, к которым обучающиеся университета имеют доступ на основании заключенных договоров:

- Электронно-библиотечная система РУДН – ЭБС РУДН <http://lib.rudn.ru/MegaPro/Web>
- ЭБС «Университетская библиотека онлайн» <http://www.biblioclub.ru>
- ЭБС Юрайт <http://www.biblio-online.ru>
- ЭБС «Консультант студента» www.studentlibrary.ru
- ЭБС «Лань» <http://e.lanbook.com/>
- ЭБС «Троицкий мост»

2. Базы данных и поисковые системы:

- электронный фонд правовой и нормативно-технической документации <http://docs.cntd.ru/>
- поисковая система Яндекс <https://www.yandex.ru/>
- поисковая система Google <https://www.google.ru/>
- реферативная база данных SCOPUS <http://www.elsevierscience.ru/products/scopus/>
- <http://quakes.globalincidentmap.com/>,
- <http://www.globalincidentmap.com/>,
- ScienceDirect: <http://www.sciencedirect.com>
- EBSCO: <http://search.ebscohost.com>
- Sage Publications: <http://online.sagepub.com>
- Springer/Kluwer: <http://www.springerlink.com>
- Университетская информационная система РОССИЯ: <http://www.cir.ru/index.jsp>

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся при освоении дисциплины/модуля:

1. Курс лекций по дисциплине «Ляшко М.У. Учебно-методическое пособие «Агрохимический анализ растений, почв и удобрений». М., РУДН, 2015г».
2. Лабораторный практикум по дисциплине «Ляшко М.У. Учебно-методические рекомендации по написанию курсовой работы по «Агрохимии». М., РУДН, 2018г» (при наличии лабораторных работ).

3. Методические указания по выполнению и оформлению курсовой работы/проекта по дисциплине «Ляшко М.У. Учебно-методические рекомендации по написанию курсовой работы по «Агрохимии». М., РУДН, 2018г» (при наличии КР/КП).

РАЗРАБОТЧИКИ:

Профессор

агробиотехнологического департамента

(должность, БУП)

(подпись)

Еланский С.Н.

(Фамилия. И. О.)

РУКОВОДИТЕЛЬ БУП:

Директор

агробиотехнологического департамента

(должность, БУП)

(подпись)

Пакина Е. Н.

(Фамилия. И. О.)

РУКОВОДИТЕЛЬ ОП ВО:

Доцент

агробиотехнологического департамента

(должность, БУП)

(подпись)

Введенский В.В.

(Фамилия. И. О.)