

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Ястребов Олег Александрович

Должность: Ректор

Дата подписания: 18.05.2023 15:33:06

Уникальный программный ключ:

sa953a0120d891083f939673078af1e080a18e

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования

«Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы»

Аграрно-технологический институт

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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Земледелие

(наименование дисциплины/модуля)

Рекомендована МССН 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)

2023 г.

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 научнообоснованных 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	53	37
<i>Контроль (экзамен/зачет с оценкой)</i>		30	10	20
Общая трудоемкость дисциплины	ак. ч.	216	108	108
	зач. ед.	6	3	3

Таблица 4.2 – Виды учебной работы по периодам освоения ОП ВО для очно-заочной формы обучения

Вид учебной работы		Всего, ак. ч.	Семестры	
			5	6
Контактная работа		64	45	51
в том числе:				
Лекции (ЛК)		10	-	10
Лабораторные работы (ЛР)		-	-	-
Практические/семинарские занятия (СЗ)		54	34	20
Самостоятельная работа обучающихся		168	64	104
Контроль (экзамен/зачет с оценкой)		20	10	10
Общая трудоемкость дисциплины	ак. ч.	252	108	144
	зач. ед.	7	3	4

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

Вид учебной работы		Всего, ак. ч.	Семестры	
			5	6
Контактная работа		96	45	51
в том числе:				
Лекции (ЛК)		8	4	4
Лабораторные работы (ЛР)		-	-	-
Практические/семинарские занятия (СЗ)		16	8	8
Самостоятельная работа обучающихся		215	128	87
Контроль (экзамен/зачет с оценкой)		13	4	9
Общая трудоемкость дисциплины	ак. ч.	252	144	108
	зач. ед.	7	4	3

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 теоретическая основа воспроизводства плодородия почв. Использование законов	ЛК, ПР

	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 почвы в севообороте. Значение глубины основной обработки почвы и приемы	ЛК, ПР

	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. 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.	
Раздел 7. Севообороты	Тема 7.1. Основные понятия и определения – севооборот, структура посевных площадей, сельскохозяйственные угодья, монокультура, бессменная, повторная, промежуточная культура. Севооборот как организационно-технологическая основа земледелия. 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 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.	ЛК, ПР

	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.	
Раздел 8. Сорные растения и борьба с ними	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, фитоценотические, 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.	ЛК, ПР
Раздел 9. Системы земледелия	Тема 9. Понятие о системах земледелия. Типы и виды систем земледелия. Зональные и адаптивно-ландшафтные системы земледелия. Агроландшафт как основа организации систем земледелия. Сущность и характеристика экстенсивных, нормальных, интенсивных и автоматизированных систем. Smart agriculture. Органическое земледелие.	ЛК, ПР

	Компьютеризированные платформы управления земледелием.	
--	--	--

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 ____ 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 «Земледелие».

8. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ И БАЛЛЬНО-РЕЙТИНГОВАЯ СИСТЕМА ОЦЕНИВАНИЯ УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Оценочные материалы и балльно-рейтинговая система оценивания уровня сформированности компетенций (части компетенций) по итогам освоения дисциплины «Земледелие» представлены в Приложении к настоящей Рабочей программе дисциплины

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.)