

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Ястребов Олег Александрович
Должность: Ректор
Дата подписания: 02.06.2022 18:09:48
Уникальный идентификатор документа:
sa953a0120d891083f939673078af1a9989dae18a

**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

РАСТЕНИЕВОДСТВО

(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)

2022 г.

1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины «Растениеводство» является формирование теоретических знаний по особенностям биологии полевых культур и практических навыков по составлению и применению ресурсосберегающих технологий их возделывания в различных агроландшафтных и экологических условиях.

2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Освоение дисциплины «Растениеводство» направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

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

Шифр	Компетенция	Индикаторы достижения компетенции (в рамках данной дисциплины)
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-5.2. 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 – 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 – 4	Способен обосновать выбор сортов сельскохозяйственных культур.	ПК-4.2. Определяет соответствие свойств почвы требованиям сельскохозяйственных культур (сортов)
ПК – 6	Способен разработать технологии посева (посадки) сельскохозяйственных культур и ухода за ними.	ПК-6.1. Определяет схему и глубину посева (посадки) сельскохозяйственных культур для различных агроландшафтных условий ПК-6.2. Определяет качество посевного материала с использованием стандартных методов ПК-6.3. Рассчитывает норму высева семян на единицу площади с учетом их посевной годности ПК-6.4. Составляет заявки на приобретение семенного и посадочного материала исходя из общей потребности в их количестве
ПК – 7	Способен разработать системы применения удобрений с учетом свойств почвы и биологических особенностей растений	ПК-7.1. Выбирает оптимальные виды удобрений под сельскохозяйственные культуры с учетом биологических особенностей культур и почвенно-климатических условий
ПК – 10	Способен разрабатывать технологические карты возделывания сельскохозяйственных культур	ПК-10.1. Определяет объемы работ по технологическим операциям, количество работников и нормосмен при разработке технологических карт ПК-10.2. Пользуется специальными программами и базами данных при разработке технологий возделывания сельскохозяйственных культур
ПК – 11	Способен определять общую потребность в семенном и посадочном материале, удобрениях и пестицидах	ПК-11.1. Определяет общую потребность в семенном и посадочном материале
ПК - 12	Способен контролировать реализацию технологического процесса производства продукции растениеводства	ПК-12.2. Контролирует качество посева (посадки) сельскохозяйственных культур и ухода за ними

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВО

Дисциплина «Растениеводство» относится к базовой части блока Б1 ОП ВО.

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

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 Курсовая работа "Почвоведение с основами геологии" Земледелие Курсовая работа "Земледелие" Агрохимия Курсовая работа "Агрохимия" Землеустройство Агрометеорология Энтомология Фитопатология Декоративное растениеводство (цветоводство) Тропическая дендрология Мелиорация Обработка данных в инженерно-технологических системах Учебная по землеустройству Учебная по почвоведению с основами геологии Учебная по растениеводству Учебная по защите растений Производственная Механизация растениеводства	Селекция и семеноводство Защита растений Биотехнология Адаптивные методы в сельском хозяйстве Тропическое растениеводство Управление проектами растениеводства Кормопроизводство Технология возделывания лекарственных растений Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена Оформление, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ОПК – 5	Способен к участию в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности.	Почвоведение с основами геологии Курсовая работа "Почвоведение с основами геологии" Основы научных исследований в агрономии Земледелие	Селекция и семеноводство Защита растений Планирование эксперимента Методика опытного дела Биотехнология Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена Оформление, подготовка к процедуре защиты и защита

		Курсовая "Земледелие" работа Агрохимия Курсовая "Агрохимия" работа Биотехнология Производственная	выпускной квалификационной работы
ПК – 1	Готов участвовать в проведении агрономических исследований, статистической обработке результатов опытов, формулировании выводов.	Почвоведение с основами геологии Курсовая "Почвоведение с основами геологии" работа Земледелие Курсовая "Земледелие" работа Агрохимия Курсовая "Агрохимия" работа Производственная	Селекция и семеноводство Защита растений Биотехнология Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена Оформление, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ПК – 3	Способен разработать систему севооборотов	Земледелие Курсовая "Земледелие" работа Земледелие Курсовая "Земледелие" работа	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена Оформление, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ПК – 4	Способен обосновать выбор сортов сельскохозяйственных культур.	Плодоводство	Овощеводство Селекция и семеноводство Тропическое растениеводство Управление проектами растениеводства Кормопроизводство Технология возделывания лекарственных растений Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена Оформление, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ПК – 6	Способен разработать технологии посева (посадки) сельскохозяйственных культур и ухода за ними.		Селекция и семеноводство Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена Оформление, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

ПК – 7	Способен разработать системы применения удобрений с учетом свойств почвы и биологических особенностей растений	Почвоведение с основами геологии Курсовая работа "Почвоведение с основами геологии" Агрохимия Курсовая работа "Агрохимия"	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена Оформление, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ПК – 10	Способен разрабатывать технологические карты возделывания сельскохозяйственных культур	Организация производства и предпринимательство в АПК	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена Оформление, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ПК – 11	Способен определять общую потребность в семенном и посадочном материале, удобрениях и пестицидах	Овощеводство Плодоводство	Селекция и семеноводство Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена Оформление, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ПК - 12	Способен контролировать реализацию технологического процесса производства продукции растениеводства		Селекция и семеноводство Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена Оформление, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

* - заполняется в соответствии с матрицей компетенций и СУП ОП ВО

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Общая трудоемкость дисциплины «Растениеводство» составляет **5** зачетных единиц.

Таблица 4.1. Виды учебной работы по периодам освоения ОП ВО для **ОЧНОЙ** формы обучения

Вид учебной работы	ВСЕГО, ак.ч.	Семестр(-ы)			
		6	7		
Контактная работа, ак.ч.	78	27	51		
В том числе:					
Лекции (ЛК)	26	9	17		
Лабораторные работы (ЛР)					
Практические/семинарские занятия (СЗ)	52	18	34		

Самостоятельная работа обучающихся, ак.ч.	72	35	37		
Контроль (экзамен/зачет с оценкой), ак.ч.	30	10	20		
Общая трудоемкость дисциплины	ак.ч.	180	72	108	
	зач.ед.	5	2	3	

Таблица 4.2. Виды учебной работы по периодам освоения ОП ВО для **ОЧНО-ЗАОЧНОЙ** формы обучения

Вид учебной работы		ВСЕГО, ак.ч.	Семестр(-ы)			
			6	7		
Контактная работа, ак.ч.		83	32	51		
В том числе:						
Лекции (ЛК)		33	16	17		
Лабораторные работы (ПР)		50	16	34		
Практические/семинарские занятия (СЗ)						
Самостоятельная работа обучающихся, ак.ч.		115	40	75		
Контроль (экзамен/зачет с оценкой), ак.ч.		18	-	18		
Общая трудоемкость дисциплины	ак.ч.	216	72	144		
	зач.ед.	6	2	4		

Таблица 4.3. Виды учебной работы по периодам освоения ОП ВО для **ЗАОЧНОЙ** формы обучения

Вид учебной работы		ВСЕГО, ак.ч.	Семестр(-ы)			
			6	7		
Контактная работа, ак.ч.		28	14	14		
В том числе:						
Лекции (ЛК)		8	4	4		
Лабораторные работы (ПР)		20	10	10		
Практические/семинарские занятия (СЗ)						
Самостоятельная работа обучающихся, ак.ч.		135	90	45		
Контроль (экзамен/зачет с оценкой), ак.ч.		17	4	13		
Общая трудоемкость дисциплины	ак.ч.	180	108	72		
	зач.ед.	5	3	2		

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела (темы)	Вид учебной работы*
Раздел 1 Теоретические основы растениеводства	Тема 1.1. Биология растений и условия формирования генотипа. Классификация полевых культур. Основы физиолого-генетической теории урожайности: ресурсы ФАР и потенциальный урожай; аккумулялирование солнечной энергии и КПД ФАР	ЛК

	Тема 1.2. Фитометрические показатели посевов заданной продуктивности; определение возможных урожаев по влагообеспеченности и тепловым ресурсам; агрохимические основы программирования урожаев.	
Раздел 2 Зерновые культуры I и II-й группы	Тема 2.1. Общая характеристика зерновых культур: морфология, биология, классификация. Строение и химический состав зерна. Особенности органогенеза; фенология. Значение гетерозисных и короткостебельных форм и сортов.	ЛК, ПР
	Тема 2.2. Пшеница. Систематика пшеницы. Сравнительная биологическая и хозяйственная характеристика мягкой и твердой пшеницы. Яровые и озимые формы. Сильные пшеницы. Озимые пшеницы. Технология возделывания озимой пшеницы. Зональная и сортовая агротехника пшеницы	ЛК, ПР
	Тема 2.3. Ячмень яровой и озимый. Основные направления в выращивании и использовании ячменя. Особенности выращивания пивоваренного ячменя.	ЛК, ПР
Раздел 3 Зерновые бобовые культуры	Тема 3.1. Роль зерновых бобовых в увеличении производства растительного белка для продовольственных и кормовых целей. Ботаническая и хозяйственная классификация. Биологическая и экологическая характеристика зерновых бобовых культур.	ЛК, ПР
	Тема 3.2. Горох. Продовольственная и кормовая ценность. Ботаническая и биологическая характеристика. Приемы культуры в различных почвенно-климатических зонах.	ЛК, ПР
Раздел 4 Масличные культуры.	Тема 4.1. Народнохозяйственное значение масличных культур. Классификация и ботаническая характеристика. Биохимическая характеристика растительных масел.	ПР
	Тема 4.2. Подсолнечник. Происхождение и история культуры, распространение и продуктивность. Приоритет России по культуре масличного подсолнечника. Ботаническая характеристика и классификация. Биологические особенности.	ЛК, ПР

	Тема 4.3. Крестоцветные масличные. Рапс, сурепица (озимые и яровые формы), сизая и белая горчицы. Народнохозяйственное значение. Распространение. Сравнительная морфологическая и биологическая характеристика. Особенности агротехники.	ЛК, ПР
Раздел 5 Сахароносные культуры.	Тема 5.1. Важнейшие сахароносные культуры мира. Распространение и значимость в общем валовом производстве сахара. Перспективность и экономическая эффективность.	ПР
	Тема 5.2. Сахарная свекла. Происхождение и распространение, ботаническая характеристика. Биологические особенности. Сравнительная характеристика приемов культуры фабричной и семенной свеклы.	ЛК, ПР
Раздел 6 Крахмалоносные культуры.	Тема 6.1. Крахмалоносные культуры – источник углеводного питания. Ботаническая и хозяйственная классификация. Теория клубнеобразования. Биохимическая характеристика.	ЛК, ПР
	Тема 6.2. Картофель – важная крахмалоносная культура мира. Происхождение, распространение и продуктивность. Хозяйственная классификация и биологические особенности. Причины вырождения картофеля и способы получения здорового посадочного материала. Агротехника картофеля в различных климатических зонах.	ЛК, ПР
Раздел 7 Волокнистые культуры	Тема 7.1. Лен – волокнисто-масличная культура. Классификация. Ботаническая и биологическая характеристика. Агротехника льна-долгунца и масличного льна. Первичная обработка льна.	ЛК, ПР
	Тема 7.2. Конопля – культура универсального использования. Перспективы, морфология, биология и экология культуры. Особенности агротехники и первичной обработки.	ЛК, ПР
Раздел 8 Семеноведение.	Тема 8.1. Семеноведение как самостоятельная наука и связь ее с растениеводством. Требования, предъявляемые к качеству семян.	ЛК, ПР
	Тема 8.2. Формирование и фазы развития семян. Физиологические и биохимические процессы налива и созревания семян. Взаимосвязь между питающими и запасными органами растений.	ЛК

	Разнокачественность семян. Экологические и агротехнические условия выращивания высококачественных семян.	
	Тема 8.3. Морфологические признаки и физические свойства семян. Научные основы очистки семян. Приемы подготовки семенного материала к посеву	ЛК
	Тема 8.4. Полевая всхожесть семян и пути ее повышение. Причины, влияющие на полевую всхожесть семян. Агротехника и полевая всхожесть	ЛК, ПР
	Тема 8.5. Методы определения посевных качеств семян. Методы отбора среднего образца. Чистота семян. Фракционный состав и масса 1000 семян. Лабораторная всхожесть и энергия прорастания. Жизнеспособность семян. Посевная годность. Оформление документов на посевные качества семян	ПР

* - заполняется только по **ОЧНОЙ** форме обучения: ЛК – лекции; ПР – лабораторные работы; СЗ – семинарские занятия.

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 (при необходимости)
Специализированная аудитория	Аудитория для проведения лабораторных работ, индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, оснащенная комплектом специализированной мебели и оборудованием. (аудитории 334)	Комплект специализированной мебели, Экран настенный с электроприводом Cactus MotoExpert 150x200см (CS-PSME-200X150-WT), Проектор BenQ MH550, Микроскопы Биомед 4, Микмед 5, МБС 10, Программное обеспечение: продукты Microsoft (ОС, пакет офисных приложений, в том числе MS Office/Office 365, Teams)
Для самостоятельной работы обучающихся	Аудитория для самостоятельной работы обучающихся (может использоваться для проведения лабораторных занятий и консультаций), оснащенная комплектом специализированной мебели (аудитория 342)	Комплект специализированной мебели, Экран настенный с электроприводом Cactus MotoExpert 150x200см (CS-PSME-200X150-WT), Проектор BenQ MH550, Программное обеспечение: продукты Microsoft (ОС, пакет офисных приложений, в том числе MS Office/Office 365, Teams)

* - аудитория для самостоятельной работы обучающихся указывается **ОБЯЗАТЕЛЬНО!**

7.УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная литература:

Печатные издания:

1. Вавилов, П.П. Растениеводство / Вавилов, П.П. и. - М.: Колос; Издание 2-е, перераб. и доп., 2019. - 432 с.
2. Посыпанов, Г.С. Растениеводство: учебник для вузов / Г.С. Посыпанов [и др.]; под ред. Г.С. Посыпанова. - М.: КолосС, 2017. - 612 с.

Электронные и печатные полнотекстовые материалы:

1. Мандель, Б.Р. Основы современной генетики: учебное пособие для учащихся высших учебных заведений (бакалавриат) / Б.Р. Мандель. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2016. — 334 с. : ил. — Режим доступа: по подписке. <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=440752>
2. Карманова, Е. П. Практикум по генетике : учебное пособие / Е. П. Карманова, А. Е. Болгов, В. И. Митютко. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 228 с. — ISBN 978-5-8114-2897-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. <https://e.lanbook.com/book/104872>

Дополнительная литература:

Электронные и печатные полнотекстовые материалы:

1. В. П. Попов. Мировое растениеводство. Изд. РУДН, М, 2007.
- 2 Г. В. Устименко-Бакумовский. Растениеводство тропиков и субтропиков. Агропромиздат. М., 1989.
2. Растениеводство. Под ред. Г. С. Посыпанова. “Колос”. М.,1997.
3. Г. В. Коренев и др. Растениеводство с основами селекции и семеноводства. Агропромиздат. М., 1990
4. В. Г. Павлюков. Практикум по тропическому растениеводству. Изд. УДН, М., 1988.
- 5 Г.Г. Гатаулина, М.Г. Объедков. Практикум по растениеводству. Изд. «Колос», М., 2000.

Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

1. ЭБС РУДН и сторонние ЭБС, к которым студенты 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/>

2. Базы данных и поисковые системы:

- NCBI: <https://p.360pubmed.com/pubmed/>
- Вестник РУДН: режим доступа с территории РУДН и удаленно <http://journals.rudn.ru/>
- Научная библиотека Elibrary.ru: доступ по IP-адресам РУДН по адресу: <http://www.elibrary.ru/defaultx.asp>
- ScienceDirect (ESD), «FreedomCollection», "Cell Press" ИД "Elsevier". Есть удаленный доступ к базе данных, доступ по IP-адресам РУДН (или удаленно по индивидуальному логину и паролю).
- Академия Google (англ. Google Scholar) - бесплатная поисковая система по полным текстам научных публикаций всех форматов и дисциплин. Индексирует полные тексты научных публикаций. Режим доступа: <https://scholar.google.ru/>
- Scopus - наукометрическая база данных издательства ИД "Elsevier". Доступ на платформу осуществляется по IP-адресам РУДН или удаленно. <http://www.scopus.com/>
- Web of Science. Доступ на платформу осуществляется по IP-адресам РУДН или удаленно. <http://login.webofknowledge.com/>

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

1. Рабочая тетрадь по дисциплине **«Растениеводство»**.
2. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины **«Растениеводство»**

* - все учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся размещаются в соответствии с действующим порядком на странице дисциплины **в ТУИС!**

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 **«Растениеводство»** представлены в Приложении к настоящей Рабочей программе дисциплины.

* - ОМ и БРС формируются на основании требований соответствующего локального нормативного акта РУДН.

РАЗРАБОТЧИКИ:

Доцент агробиотехнологического
департамента

Должность, БУП

В.В.Введенский

Подпись

Фамилия И.О.

РУКОВОДИТЕЛЬ БУП:

Директор агробиотехнологического
департамента

Наименование БУП

Е.Н.Пакина

Подпись

Фамилия И.О.

РУКОВОДИТЕЛЬ ОП ВО:

Доцент агробиотехнологического
департамента

Должность, БУП

В.В.Введенский

Подпись

Фамилия И.О.