

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

Аграрно-технологический институт

Рекомендовано МССН

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование дисциплины

Инновационные технологии в растениеводстве

Рекомендуется для направления подготовки
35.06.01 «Сельское хозяйство»

Профиль 06.01.01 «Общее земледелие, растениеводство»

Аспирантура

1. Цели и задачи дисциплины:

Целью дисциплины является формирование высококвалифицированного специалиста, владеющего теоретическими знаниями и практическими навыками по современным инновационным технологиям в аграрном производстве. Аспирант должен ознакомиться с научно-методологическими положениями современных научно обоснованных систем земледелия в агрономии и сберегающих технологий, а также с эффективными технологиями возделывания сельскохозяйственных культур.

Задачами дисциплины является изучение:

- законов и современных систем земледелия, научных проблем экологизации в агрономии, элементов адаптивного ландшафтного земледелия, биотехнологии, генной инженерии и селекции;
- методов получения устойчивых и высокопродуктивных сортов и гибридов сельскохозяйственных культур;
- научных основ севооборотов, их типов и значения, систем удобрений – органических, минеральных, комплексных и нетрадиционных;
- энергосберегающих технологий обработки почв, современных технологий посева и посадки культур;
- применения новых технологий при уборке и хранении сельскохозяйственных культур на орошаемых, осушаемых и эродированных землях;
- экономических аспектов экологически безопасных технологий возделывания сельскохозяйственных культур в разных странах мира.

2. Место дисциплины в структуре ООП:

Дисциплина «Инновационные технологии в растениеводстве» входит в вариативную часть ООП и профессионального цикла направления «Сельское хозяйство». Блока 1 учебного плана.

В таблице приведены предшествующие и последующие дисциплины, направленные на формирование компетенций дисциплины в соответствии с матрицей компетенций ОП ВО.

Предшествующие и последующие дисциплины, направленные на формирование компетенций

№ п/п	Шифр и наименование компетенции	Предшествующие дисциплины	Последующие дисциплины (группы дисциплин)
Универсальные компетенции			
1	УК-1 - способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	Планирование эксперимента в агрономии	Точное земледелие

Общепрофессиональные компетенции			
	ОПК-1: владением методологией теоретических и экспериментальных исследований в области сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции	Планирование эксперимента в агрономии	Точное земледелие
Профессиональные компетенции			
1	ПК-1: способность понимать современные проблемы сельского хозяйства и использовать фундаментальные сельскохозяйственные представления в сфере профессиональной деятельности для постановки и решения новых задач	Планирование эксперимента в агрономии	Точное земледелие

1. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Универсальные компетенции:

УК-1 - способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях

Общепрофессиональные компетенции:

ОПК-1: владением методологией теоретических и экспериментальных исследований в области сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции

Профессиональные компетенции:

ПК-1: способность понимать современные проблемы сельского хозяйства и использовать фундаментальные сельскохозяйственные представления в сфере профессиональной деятельности для постановки и решения новых задач

В результате изучения дисциплины аспирант должен:

По окончании изучения дисциплины аспирант должен

знать: - этапы развития научных основ садоводства, методы системных исследований в садоводстве, её современные проблемы и основные направления поиска их решения в области производства безопасной продукции;

уметь: — обосновать направления и методы решения современных проблем в садоводстве в области производства безопасной продукции;

владеть: владеть навыками комплексного и целостного видения проблемы в соответствии с исторической данностью развития науки

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет _____ 4 _____ зачетных единиц.

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры			
		1	2	3	4
Аудиторные занятия (всего)	80		80		
В том числе:	-		-	-	-
Лекции	40		40		
Практические занятия (ПЗ)	40		40		
Семинары (С)					
Самостоятельная работа (всего)	46		46		
Контроль	18		18		
Общая трудоемкость час зач. ед.	144		144		
	4		4		

5. Содержание дисциплины

5.1. Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	Понятие и стратегия инновационной деятельности в агрономии	Инновации и инновационная деятельность в АПК. Значение распространения инновационных технологий в агрономии в целях устойчивого функционирования всех отраслей АПК и обеспечение продовольственной безопасности государства. Система инноваций, их классификация. Специфика инновационных процессов в агрономии. Роль аграрной науки как источника инноваций.
2	Агротехнологии как механизм управления продукционным процессом сельскохозяйственных культур в агроценозах	Новые агротехнологии – составная часть адаптивно-ландшафтных систем земледелия. Их важнейшие признаки – востребованность сельскими товаропроизводителями, альтернативность, многовариантность, адаптированность к конкретным почвенно-климатическим условиям, направленность на устранение лимитирующих факторов, системный подход в их построении, преемственность и открытость последующим инновациям.

3	Новые виды, сорта и гибриды полевых культур. Реализация биологического потенциала сортов	Использование эффективных севооборотов, способов обработки почвы, рационального использования удобрений, выбора способа посева, мероприятий по уходу за посевами (оптимизация фитосанитарного состояния посевов), сроков и способа уборки урожая. Использование новых генетических и биотехнологических методов адаптивной селекции растений и семеноводства..
4	Техническое обеспечение инновационных технологий.	Сельскохозяйственные агрегаты и машины для обработки почвы, посева и ухода за сельскохозяйственными культурами, уборки урожая. Тракторы универсального использования. Автоматизация технологических процессов при возделывании культур.

5.2. Разделы дисциплин и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекц.	Практ. зан.	Лаб. зан.	СРС	Конт роль	Все-го час.
1.	Понятие и стратегия инновационной деятельности в агрономии	10	10		11	4	35
2.	Агротехнологии как механизм управления продукционным процессом сельскохозяйственных культур в агроценозах	10	10		12	5	37
3	Новые виды, сорта и гибриды полевых культур. Реализация биологического потенциала сортов	10	10		12	5	37
4	Техническое обеспечение инновационных технологий.	10	10		11	4	35
		40	40		46	18	144

6. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

Лаборатория иммунитета растений, лаборатория диагностики фитопатогенов, иллюстративный материал, раздаточный материал, мультимедийный комплекс.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

7.1. Основная литература

1. Биотехнология: учебник для высш. пед. проф. образования / С. М. Клунова, Т.А. Егорова, Е.А. Живухина. — М.: Издательский центр «Академия», 2010. — 256 с.

2. Тихонов И.В. Основы биотехнологических процессов: учебно-методическое пособие по биотехнологии / И.В. Тихонов, Е.С. Воронин, Т.Н. Грязнева, Д.А. Дервинов, А.В. Васильев, А.Д. Чекмарев, С.А. Маслов. М.: МГАВМиБ им. К.И. Скрябин, 2002. Ч. I-III. 136

7.2. Дополнительная литература

1. Муромцев Г.С., Бутенко Р.Г., Тихоненко Т.И., Прокофьев М.И. Основы сельскохозяйственной биотехнологии. М.: Агропромиздат, 1990.- С. 384
2. Биотехнология – агропромышленному комплексу // В.И.Артамонов. – М.:Наука, 1989г. – 160 с.
3. Сельскохозяйственная биотехнология: Учебник/В.С.Шевелуха, Калашникова Е.А. и др.; Под ред. В.С.Шевелухи – 2-е изд. перераб. и доп. – М.: Высш. шк., 2003. –С.468.
4. Биология культивируемых клеток и биотехнология растений / под ред. Р.Г. Бутенко. М., 1991.
5. Егорова Т.А. Основы биотехнологии / Т.А. Егорова, С.М. Клунова, Е.А. Живухина. М.: Издательский центр «Академия», 2003. 208 с.
6. Теппер Е.З. Практикум по микробиологии / Е.З. Теппер, В.К. Шильникова, Г.И. Переверзева. М.: Дрофа, 2004. 256 с.
7. Тихонов И.В. Основы биотехнологических процессов: учебно-методическое пособие по биотехнологии / И.В. Тихонов, Е.С. Воронин, Т.Н. Грязнева, Д.А. Дервинов, А.В. Васильев, А.Д. Чекмарев, С.А. Маслов. М.: МГАВМиБ им. К.И. Скрябин, 2002. Ч. I-III. 136 с.
8. Хасси Г. Размножение сельскохозяйственных культур *in vitro* // Биотехнология сельскохозяйственных растений. М.: Агропромиздат, 1987. С. 105-133.
9. Чуканова Т.И. Организация и развитие исследований по биотехнологии в зарубежных странах / Т.И. Чуканова, Л.И. Мурая. М.: Агропром, 1988. 59 с.

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

Учебная аудитория с персональным компьютером (ноутбуком), мультимедиапроектором, экраном.

Демонстрационный материал на слайдах по темам дисциплины.

9. Информационное обеспечение дисциплины

а) программное обеспечение:

учебная программа по дисциплине «Физиология и биохимия растений»;

б) базы данных, информационно-справочные и поисковые системы:

- 1) Электронно-библиотечная система РУДН – ЭБС РУДН:
<http://lib.rudn.ru:8080/MegaPro/Web>
- 2) Учебный портал РУДН (<http://web-local.rudn.ru>);
- 3) Университетская библиотека онлайн: <http://www.biblioclub.ru>
- 4) Национальный цифровой ресурс "РУКОНТ": <http://rucont.ru>
- 5) IQlib: <http://www.iqlib.ru>
- 6) ScienceDirect: <http://www.sciencedirect.com>
- 7) Sage Publications: <http://online.sagepub.com>
- 8) Web of Science: <http://www.isiknowledge.com>
- 9) Университетская информационная система РОССИЯ: <http://www.cir.ru/index.jsp>
- 10) Учебный портал РУДН: <http://web-local.rudn.ru>

Консультант <http://www.studmedlib.ru>

10. Учебно-методическое обеспечение дисциплины:

11. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Аспиранты должны соблюдать дисциплину, вовремя приходить на занятия, предоставлять на проверку домашнюю работу, готовиться к проверочным и контрольным работам, предусмотренным курсом, проявлять активность на занятиях. Важное место в образовательном процессе занимает самостоятельная работа аспирантов. Для организации самостоятельной работы по курсу используются современные информационные технологии: размещенные в сетевом доступе комплексы учебных и учебно-методических материалов (программа, список рекомендуемой литературы и информационных ресурсов, задания для самоконтроля), свободный доступ к сети «Интернет» для работы с базами данных. В рамках самостоятельной работы студенты готовят заявку на патент, либо статью Scopes/WoS.

Работа в семестре

Вид задания	Число заданий	Кол-во баллов	Сумма баллов
Написание обзорной статьи	1	50	50
Работа на семинаре, выполнение домашних заданий, выступление с докладом	6	5	30
Итоговая аттестация (экзамен)	1	20	20
ИТОГО (максимальный балл)			100

Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

Обучение по дисциплине инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (далее ОВЗ) осуществляется преподавателем с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

Для студентов с нарушениями опорно-двигательной функции и с ОВЗ по слуху предусматривается сопровождение лекций мультимедийными средствами, раздаточным материалом.

Для студентов с ОВЗ по зрению предусматривается применение технических средств усиления остаточного зрения, а также предусмотрена возможность разработки аудиоматериалов.

По данной дисциплине обучение инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья может осуществляться как в аудитории, так и дистанционно с использованием возможностей электронной образовательной среды (ТУИС) и электронной почты.

В ходе аудиторных учебных занятий используются различные средства интерактивного обучения, в том числе, групповые дискуссии, мозговой штурм, деловые игры, проектная работа в малых группах, что дает возможность включения всех участников образовательного процесса в активную работу по освоению дисциплины. Такие методы обучения направлены на совместную работу, обсуждение, принятие группового решения, способствуют сплочению группы и обеспечивают возможности коммуникаций не только с преподавателем, но и с другими обучаемыми, сотрудничество в процессе познавательной деятельности.

Обучение инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья может производиться по утвержденному индивидуальному графику с учетом особенностей их психофизического развития и состояния здоровья, что подразумевает индивидуализацию содержания, методов, темпа учебной деятельности обучающегося, возможность следить за

конкретными действиями студента при решении конкретных задач, внесения, при необходимости, требуемых корректировок в процесс обучения.

Предусматривается проведение индивидуальных консультаций (в том числе консультирование посредством электронной почты), предоставление дополнительных учебно-методических материалов (в зависимости от диагноза).

12. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

Материалы для оценки уровня освоения учебного материала дисциплины «Инновационные технологии в растениеводстве» (оценочные материалы), включающие в себя перечень компетенций с указанием этапов их формирования, описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания, типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы, методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций, разработаны в полном объеме и доступны для обучающихся на странице дисциплины в ТУИС РУДН.

Программа составлена в соответствии с требованиями ОС ВО РУДН.

**Директор агробиотехнологического
Департамента**



Пакина Е.Н.