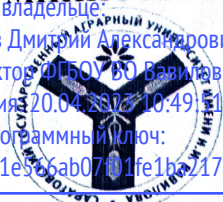


Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Соловьев Дмитрий Александрович
Должность: ректор ФГБОУ ВО «Саратовский университет»
Дата подписания: 20.04.2022 10:49:31
Уникальный программный ключ:
528682d78e671e576ab0701fe1b2172f735a12

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ



**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Саратовский государственный аграрный университет имени Н.И. Вавилова»**

СОГЛАСОВАНО

Заведующий кафедрой
Шьюрова Н.А.
«12» *апрель* 2022 г.

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета
Нейфельд В.В.
«12» *апрель* 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Дисциплина	ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В АГРОНОМИИ
Направление подготовки	35.04.04 Агрономия
Направленность (профиль) подготовки	Цифровые технологии в АПК
Квалификация выпускника	магистр
Нормативный срок обучения	2 года
Форма обучения	заочная

Разработчик(и): доцент, Беляева А.А.

(подпись)

Саратов 2022

1. Цели освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Инновационные технологии в агрономии» является формирование у обучающихся навыков по совершенствованию технологий возделывания сельскохозяйственных культур в соответствии с их биологическими особенностями в различных почвенно-климатических зонах России, Поволжья и Саратовской области.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

В соответствии с учебным планом по направлению подготовки 35.04.04 Агрономия дисциплина «Инновационные технологии в агрономии» относится к базовой части первого блока.

Дисциплина базируется на знаниях, имеющихся у обучающихся при получении высшего образования.

Для качественного освоения дисциплины обучающийся должен:

- знать: теоретические и производственные основы инновационных технологий возделывания сельскохозяйственных культур;

- уметь: использовать современные методы разработки и применения инновационных технологий в агрономии.

Дисциплина «Инновационные технологии в агрономии» является базовой для изучения дисциплин: «Адаптивно-ландшафтные системы земледелия»; «Сортовые технологии»; «Инновационные технологии производства зерна».

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с индикаторами достижениями компетенций

Изучение дисциплины «Инновационные технологии в агрономии» направлено на формирование у обучающихся обще профессиональной компетенции: «способность использовать современные методы решения задач при разработке новых технологий в профессиональной деятельности» (ОПК-3) (табл. 1).

Таблица 1

Требования к результатам освоения дисциплины

№ п/п	Код компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	Индикаторы достижения компетенций	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
				знать	уметь	владеть
1	2	3	4	5	6	7
1.	ОПК-3	Способен использовать современные методы решения задач при разработке новых технологий в профессиональной	ОПК-3.1 – использует современные методы решения задач при разработке инновационных технологий в профессио-	теоретические производственные основы инновационных технологий возделывания сельскохозяйственных культур	использовать современные методы разработки и применения инновационных технологий в агрономии	навыками совершенствования технологий возделывания сельскохозяйственных культур в соответствии с их биологическими особенностями в различных почвенно-

деятельности
нальной
деятельно-
сти.

климатических
зонах России, По-
волжья и Сара-
товской области.

4. Объём, структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.

Таблица 2

	Объём дисциплины								
	Количество часов								
	Все- го	в т.ч. по годам							
1		2	3	4	5	6	7	8	
Контактная работа – всего, в т.ч.	16,2	16,2							
аудиторная работа:	16	16							
лекции	8	8							
лабораторные практические	8	8							
промежуточная аттестация	0,2	0,2							
контроль	8,8	8,8							
Самостоятельная работа	83	83							
Форма итогового контроля	Э	Э							
Курсовой проект (работа)									

Таблица 3

Структура и содержание дисциплины

№ п/п	Тема занятия. Содержание	Неделя семестра	Контактная работа			Самос- стоя- тельная работа	Контроль знаний		
			Вид занятия	Форма прове- дения	Количество часов		Количество часов	Вид	Форма
1	2	3	4	5	6	7	8	9	
		1 год							
1.	Экологические и биологические основы развития агрономии. Современные проблемы в агрономии. Закономерности формирования агроценозов полевых культур. Подбор культур и разработка оптимальной системы севооборотов в различных регионах Поволжья и почвенно-климатических зонах Саратовской области.	1	Л	Т	2	2	ТК	УО	
2.	Расчет эффективности использования экологических факторов сельскохозяйственными культурами в современном земледелии Поволжья.	1	ПЗ	Т	2	2	ВК	ПО	
3.	Прогрессивные технологии возделывания полевых культур. Особенности применения с учетом природно-климатических условий и типа агроландшафтов. Зональные технологии. Адаптивно-ландшафтное земледелие. Почвозащит-	2	Л	В	2	2	ТК	УО	

	ные технологии. Биологическое земледелие. Ресурсосберегающие технологии.							
4.	Совершенствование сортового состава полевых культур в различных микрозонах Саратовской области.	2	ПЗ	Т	2	2	РК	ПО
5.	Инновационные технологии в современной агрономии. Разработка элементов для различных природно-климатических зон и агроландшафтов. Прямой и полосовой посев полевых культур. Антистрессовое высокоурожайное земледелие (АВЗ - технология). Технологии производства биотоплива.	3	Л	Т	2	2	ТК	УО
6.	Технологические схемы возделывания полевых культур в различных системах земледелия	3	ПЗ	Т	2	2	ТК	ПО
7.	Инновационные технологии в современной агрономии. Технологии точного земледелия.	4	Л	В	2	2	РК	ПО
8.	Программирование урожаев. Разработка конкретных параметров агрономического мониторинга современных агроценозов для различных почвенно-климатических зон Поволжья.	4	ПЗ	Т	2	2	ТК	ПО
	Творческий рейтинг							ТР
	Выходной контроль.				0,2	2	Вых К	Э
	Всего:				16,2	83		8,8

Примечание: Условные обозначения:

Виды аудиторной работы: Л – лекция, ПЗ – практическое занятие.

Формы проведения занятий: В – лекция-визуализация, Т – лекция/занятие, проводимое в традиционной форме.

Виды контроля: ВК – входной контроль, ТК – текущий контроль, РК – рубежный контроль, ТР – творческий рейтинг, ВыхК – выходной контроль.

Форма контроля: УО – устный опрос, ПО – письменный опрос, Э – экзамен.

5. Образовательные технологии

Организация занятий по дисциплине «Инновационные технологии в агрономии» проводится по видам учебной работы: лекции, практические занятия, текущий контроль.

Реализация компетентностного подхода в рамках направления подготовки 35.04.04 Агрономия предусматривает использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий в сочетании с внеаудиторной работой для формирования и развития профессиональных навыков обучающихся.

В рамках дисциплины проводятся занятия с участием представителя производства сельскохозяйственного предприятия.

Лекционные занятия проводятся в поточной аудитории с применением мультимедийного проектора в виде учебной презентации. Основные моменты лекционных занятий конспектируются. Отдельные темы предлагаются для самостоятельного изучения с обязательным составлением конспекта (контролируется).

Целью практических занятий является выработка практических навыков работы со сноповым и семенным материалом, общепринятыми методиками расчета

программированного урожая, технологическими схемами возделывания полевых культур.

Для достижения этих целей используются как традиционные формы работы – выполнение типовых расчетов, разработка технологических схем, так и интерактивные методы – групповая работа.

Выполнение типовых расчетов позволяет научить обучающихся определять конкретные дозы внесения удобрений, нормы высева и т.д. В процессе решения задач обучающийся сталкивается с ситуацией вызова и достижения, данный методический прием способствует в определенной мере повышению у обучающихся мотивации как непосредственно к учебе, так и к деятельности вообще.

Составление технологических схем позволяет обучающимся овладеть способностью подбирать наиболее эффективные приемы возделывания сельскохозяйственных культур в различных видах технологий, что очень важно в организационном и экономическом аспектах.

Групповая работа при анализе конкретной ситуации развивает способности проведения анализа и диагностики проблем. С помощью метода анализа конкретной ситуации у обучающихся развиваются такие квалификационные качества, как умение четко формулировать и высказывать свою позицию, умение коммуницировать, дискутировать, воспринимать и оценивать информацию, поступающую в вербальной форме. Практические занятия проводятся в специальных аудиториях, оборудованных необходимыми наглядными материалами.

Самостоятельная работа охватывает проработку обучающимися отдельных вопросов теоретического курса, выполнение домашних работ, включающих решение задач, анализ конкретных ситуаций и подготовку их презентаций, и т.п.

Самостоятельная работа осуществляется в индивидуальном и групповом формате. Самостоятельная работа выполняется обучающимися на основе учебно-методических материалов дисциплины (приложение 2). Самостоятельно изучаемые вопросы курса включаются в экзаменационные вопросы.

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

а) основная литература (библиотека СГАУ)

№ п/п	Наименование, ссылка для электронного доступа или кол-во экземпляров в библиотеке	Автор(ы)	Место издания, издательство, год	Используется при изучении разделов (из п.4, табл.2)
1.	Инновационные технологии в агрономии: Учебное пособие Режим доступа: ftp://192.168.7.252/ELBIB/2012/111_95.pdf	В.Б. Нарушев	Саратов: Саратовский источник, 2017. – 248 с.	1-22
2.	Растениеводство: учебник. Режим доступа: http://znanium.com/catalog/product/947781 .	Г.С. Посыпанов, В.Е. Долгодворов, Б.Х. Жеруков [и др.]	М. : ИН-ФРА-М, 2018. – 612 с.	1-22
3.	Земледелие [Электронный ресурс]: учебное пособие. Режим доступа: ftp://192.168.7.252/ELBIB/2018/62.pdf	Д. А. Уполовников [и др].	Саратов : ФГБОУ ВО СГАУ, 2017. - 284 с.	1-22

б) дополнительная литература (библиотека СГАУ)

№ п/п	Наименование, ссылка для электронного доступа или кол-во экземпляров в библиотеке	Автор(ы)	Место издания, издательство, год	Используется при изучении разделов (из п.4, табл.2)
1.	Растениеводство [Электронный ресурс] : учеб. пособие. Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/65961 .	В.А. Федотов [и др.].	СП: Лань, 2015. — 336 с.	1-22
2.	Растениеводство: лабораторно-практические занятия. Том 1. Зерновые культуры [Электронный ресурс] : учеб. пособие. Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/32824 .	А.К. Фурсова [и др.].	СПб: Лань, 2018. — 432 с.	1-22
3.	Растениеводство: лабораторно-практические занятия. Том 2. Технические и кормовые культуры [Электронный ресурс] : учеб. пособие. Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/32825 .	А.К. Фурсова [и др.].	СПб: Лань, 2018. — 384 с.	1-22

в) ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Для освоения дисциплины рекомендуются следующие сайты информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

- официальный сайт университета: <http://www.sgau.ru> ;
- «Википедия» (запрос: растениеводство): <http://ru.wikipedia.org/wiki> ;
- форум «Сельское хозяйство» (AGROфорум): <http://agroforum.su> (<http://агрофорум.рф>)

г) периодические издания

1. Аграрный научный журнал.
2. Земледелие
3. Главный агроном.

д) информационные справочные системы и профессиональные базы данных:

1. Научная библиотека университета <http://read.sgau.ru/biblioteka> ;
2. Электронная библиотечная система «Лань» <http://e.lanbook.com> ;
3. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU. <http://elibrary.ru> ;
4. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам». <http://window.edu.ru> ;
5. Поисковая интернет-система «Яндекс» www.yandex.ru ;
6. Поисковая интернет-система «Google» www.google.ru ;
7. Поисковая интернет-система «Поиск@Mail.Ru» <http://go.mail.ru>;
8. База данных «Агропром зарубежом» <http://polpred.com>;
9. Государственный реестр селекционных достижений - <http://reestr.gossort.com/>;
10. Открытая база ГОСТов - <http://standartgost.ru/>;
11. [Государственный каталог пестицидов и агрохимикатов, разрешенных к применению на территории Российской Федерации](http://www.mcx.ru) - <http://www.mcx.ru>.

е) информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса:

При осуществлении образовательного процесса по дисциплине используются следующие информационные технологии:

– пять персональных компьютеров (ауд. 701,706,707), посредством которых осуществляется доступ к информационным ресурсам и оформляются результаты самостоятельной работы;

– электронная почта kaf-rast@yandex.ru;

– программное обеспечение:

№ п/п	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Наименование программы	Тип программы (расчетная, обучающая, контролирующая)
1	Все темы дисциплины	Microsoft Office (Microsoft Access, Microsoft Excel, Microsoft InfoPath, Microsoft OneNote, Microsoft Outlook, Microsoft PowerPoint, Microsoft Publisher, Microsoft SharePoint Workspace, Microsoft Visio Viewer, Microsoft Word)	вспомогательная
2	Все темы дисциплины	Kaspersky Endpoint Security	вспомогательная

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Для проведения занятий лекционного и лабораторного типов, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации имеются аудитории с меловыми или маркерными досками, достаточным количеством посадочных мест и освещенностью, с частичным затемнением дневного света при использовании медиаресурсов. Для использования медиаресурсов имеются проекторы, экраны, ноутбук.

Для проведения лабораторных занятий и контроля самостоятельной работы по дисциплине имеются аудитории №№ 701,702,707,708.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся (аудитория № 701 и 707, читальные залы библиотеки) оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

8. Оценочные материалы

Оценочные материалы, сформированные для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине «Инновационные технологии в агрономии» разработаны на основании следующих документов:

- Федерального закона Российской Федерации от 29.12.2012 N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями);

- приказа Минобрнауки РФ от 05.04.2017 № 301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;

Оценочные материалы представлены в приложении 1 к рабочей программе дисциплины и включают в себя:

- перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы;
- 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, характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

9. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы

Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы представлен в приложении 2 к рабочей программе по дисциплине «Инновационные технологии в агрономии».

10. Методические указания для обучающихся по изучению дисциплины «Инновационные технологии в агрономии»

Методические указания по изучению дисциплины «Инновационные технологии в агрономии» включают в себя:

1. Краткий курс лекций.
2. Методические указания по выполнению практических занятий.

Рассмотрено и утверждено на заседании кафедры «Растениеводство, селекция и генетика» «12» апреля 2022 года (протокол № 7).

**Лист изменений и дополнений,
вносимых в рабочую программу дисциплины
«Инновационные технологии в агрономии»**

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины «Инновационные технологии в агрономии» на 2022/2023 учебный год:

1. В связи с переименованием университета рабочую программу дисциплины «Инновационные технологии в агрономии», разработанную и утвержденную в федеральном государственном образовательном учреждении высшего образования «Саратовский государственный аграрный университет имени Н.И. Вавилова (ФГБОУ ВО Саратовский ГАУ) считать рабочей программой дисциплины федерального государственного образовательного учреждения высшего образования «Саратовский государственный университет генетики, биотехнологии и инженерии имени Н.И. Вавилова» (ФГБОУ ВО Вавиловский университет) на основании решения Ученого совета университета от 30.08.2022 протокол №1.

Актуализированная рабочая программа дисциплины «Инновационные технологии в агрономии» рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «Растениеводство, селекция и генетика» «29» августа 2022 года (протокол № 1).

Заведующий кафедрой


(подпись)

Н.А. Шьюрова