

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Головьев Дмитрий Александрович
Должность: ректор ФГБОУ ВО Вавиловский университет
Дата подписания: 18.04.2023 19:02:15
Уникальный программный ключ:
528682d78e671e566ab07f01fe1ba2171f735a12



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./
« 27 » августа 2019г.

УТВЕРЖДАЮ

И.о. директора института
/Никишанов А.Н./
« 27 » августа 2019 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Дисциплина	Лабораторные методы исследований в агрономии
Направление подготовки	35.03.04 Агрономия
Направленность (профиль)	Агрономия
Квалификация выпускника	Бакалавр
Нормативный срок обучения	4 года
Форма обучения	заочная

Разработчик: доцент Субботин А.Г.


(подпись)

Саратов 2019

1. Цель освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины - формирование у обучающихся навыков применения современных методов лабораторного анализа растений и продукции растениеводства, используемых в производственной деятельности.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

1. Дисциплина «Лабораторные методы исследований в агрономии» относится части, формируемой участниками образовательных отношений, Блока 1.

Для изучения данной дисциплины необходимы знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами, практиками: «Растениеводство», «Семеноведение полевых культур», «Почвоведение с основами геологии», «Техническое обеспечение сельского хозяйства», «Техническое обеспечение растениеводства», «Агрофитоценология».

Дисциплина «Лабораторные методы исследований в агрономии» является базовой для изучения дисциплин, практик: «Основы научных исследований в агрономии», «Зональные системы удобрений», «Планирование урожаев сельскохозяйственных культур», Производственная практика: технологическая практика, Производственная практика: преддипломная практика.

3. 3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО

Изучение данной дисциплины направлено на формирование у обучающихся компетенции (-ий), представленных в табл. 1

Таблица 1

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

№ 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	ПК-3	способен к лабораторному анализу образцов почв, растений и продукции растениеводства	ПК-3.2 – применяет лабораторные методы анализа растений и продукции растениеводства	методы анализа растений и продукции растениеводства	применять лабораторные методы анализа растений и продукции растениеводства	навыками применения лабораторных методов анализа растений и продукции растениеводства

4. Объем, структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.

Таблица 2

Объем дисциплины

	Количество часов***					
	Всего	в т.ч. по годам				
		1	2	3	4	5
Контактная работа – всего, в т.ч.	20,2				20,2	
<i>аудиторная работа:</i>	20				20	
лекции	10				10	
лабораторные	10				10	
практические						
<i>промежуточная аттестация</i>	0,2				0,2	
<i>контроль</i>	8,8				8,8	
Самостоятельная работа	79				79	
Форма итогового контроля	Э				Э	
Курсовой проект (работа)	X				X	

Таблица 3

Структура и содержание дисциплины
«Лабораторные методы исследований в агрономии»

№ п/п	Тема занятия. Содержание	Неделя семестра	Контактная работа				Самостоятельная работа		Контроль знаний	
			Вид занятия	Форма проведения	Количество часов	Количество часов	Вид	Форма		
1	2	3	4	5	6	7	8	9		
1	Современные направления в оценке растениеводческой продукции и почвенных образцов. Классификация методов исследований в агрономии.	1	Л	Т	2	-	ВК	УО		
2	Методы диагностики состоя-	7	ЛЗ	Т	2	16	ТК	УО		

	ния растений озимых культур							
3	Значение экспресс методов в лабораторных исследованиях	3	Л	Т	2	-	ТК	УО
4	Лабораторные методы оценка иммунитета растений к болезням и вредителям	9	ЛЗ	Т	2	16	ТК	УО
5	Современные методы лабораторной оценки качества зерна полевых культур	7	Л	Т	2	-	ТК	УО
6	Определение качественных показателей зерна пшеницы. Определение стекловидности. Натурная масса	11	ЛЗ	Т	2	16	ТК	УО
7	Биохимические основы формирования качества растительной продукции	9	Л	Т	2	-	ТК	УО
8	Лабораторные методы оценки культур к неблагоприятным условиям среды	10	ЛЗ	Т	2	16	ТК	УО
9	Лабораторные методы оценка к неблагоприятным условиям среды	15	Л	Л	В	2	-	ТК
10	Итоговое занятие	16	ЛЗ	Т	2	15	ТК	УО
	Выходной контроль.				0,2		Вы х К	Э
	Итого:				20,2	79		

Примечание:

Условные обозначения:

Виды аудиторной работы: Л – лекция, ЛЗ – лабораторное занятие.

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

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, КЛ – конспект лекции, Э – экзамен.

5. Образовательные технологии

Организация занятий по дисциплине «Лабораторные методы оценки качества зерна» проводится по видам учебной работы: лекции, лабораторные занятия.

Реализация компетентного 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 специалистов ФГБНУ РосНИИСК «Россорго» и (или) ФГБНУ НИИСХ Юго-Востока.

Лекционные занятия проводятся в поточной аудитории с применением мультимедийного проектора в виде учебной презентации. Основные моменты лекционных занятий конспектируются.

Целью лабораторных занятий является выработка практических навыков работы с образцами почв и товарного зерна различных полевых культур и сортов.

Для достижения этих целей используются традиционные формы работы – выполнение лабораторных работ и т.п., так и интерактивные методы – деловая игра.

Применение деловых игр в процессе обучения способствует развитию профессиональных компетенций обучаемых, формирует умение аргументировано защищать свою точку зрения, анализировать и интерпретировать получаемую информацию, работать коллективно.

В процессе проведения деловой игры решаются учебные задачи, в частности:

- развивается активность обучаемых;
- формируется умение анализировать специальную литературу;
- активизируется творческое мышление обучаемых;
- вырабатывается способность практически оценивать различные точки зрения и пути их сопоставления;
- прививаются навыки поиска оптимального варианта решения.

Самостоятельная работа охватывает проработку обучающихся отдельных вопросов теоретического курса, выполнение домашних работ, включающих 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 вопросы выходного контроля.

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, таб. 3)
1	2	3	4	5
1.	Общая селекция растений: учебник https://e.lanbook.com/book/107913	Ю.Б. Коновалов, В.В. Пыльнев, Т.И. Хупацария, В.С. Рубец	СПб.: Лань, 2018	все разделы

1	2	3	4	5
2.	Семенной контроль: учебное пособие https://e.lanbook.com/book/91287	В.А. Савельев	СПб.: Лань, 2017	все разделы
3.	Производство семян и посадочного материала сельскохозяйственных культур: учебное пособие https://e.lanbook.com/reader/book/113926/#1	В.Е. Ториков, О.В. Мельникова, С.А. Бельченко, Н.С. Шпилев	СПб.: Лань, 2019	все разделы

б) дополнительная литература

№ 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. 4.3)
1	2	3	4	5
1.	Нормативно-правовые основы селекции и семеноводства: учебное пособие https://e.lanbook.com/book/112766	А.Н. Березкин, А.М. Малько, Е.Л. Минина [и др.]	СПб.: Лань, 2019	все разделы
2.	Селекция полевых культур на качество: учебное пособие https://e.lanbook.com/book/107291	Л.И. Долгодворова В.В. Пыльнев, О.А. Буко	СПб.: Лань, 2018	все разделы
3.	Частная селекция полевых культур: учебник https://e.lanbook.com/book/72996	В.В. Пыльнев, Ю.Б. Коновалов, Т.И. Хупацария, О.А. Буко	СПб.: Лань, 2016	все разделы
4.	Методы и технологии в селекции растений и растениеводстве: монография http://www.cnshb.ru/Vexhib/selekcija/16_5970.pdf	В.А. Сысуева, Г.А. Баталова, Е.М. Лисицына	Киров: НИ-ИСХ Северо-Востока, 2016	все разделы
5.	Практикум по селекции и семеноводству полевых культур https://e.lanbook.com/book/42197	В.В. Пыльнев, Ю.Б. Коновалов, Т.И. Хупацария, О.А. Буко, А.Н. Березкин и др.	СПб.: Лань, 2014	все разделы

в) ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Для освоения дисциплины рекомендуются следующие сайты информа-

ционно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

- Официальный сайт университета (ссылка доступа - <http://www.sgau.ru/>);
- Научная электронная библиотека eLibrary - <http://elibrary.ru>;
- Электронно-библиотечная система издательства «Лань» - <http://www.e.lanbook.com>;
- Электронно-библиотечная система «Рукопт» - <http://rucont.ru>;
- Электронные информационные ресурсы ЦНСХБ - <http://www.cnsxb.ru/>;
- Электронная библиотека диссертаций РГБ - <http://diss.rsl.ru/>

г) периодические издания

- «Аграрный научный журнал» <https://www.agrojr.ru/index.php/asj>
- «Вавиловский журнал генетики и селекции» - <https://vavilov.elpub.ru/jour/index>
- «Кормопроизводство» <http://kormoproizvodstvo.ru/>
- «Успехи современного естествознания» <http://www.natural-sciences.ru/>

д) информационные справочные системы и профессиональные базы данных

Для пользования стандартами и нормативными документами рекомендуется применять информационные справочные системы и профессиональные базы данных, доступ к которым организован библиотекой университета через локальную вычислительную сеть.

Для пользования электронными изданиями рекомендуется использовать следующие информационные справочные системы и профессиональные базы данных:

1. Научная библиотека университета <http://read.sgau.ru/biblioteka>

Базы данных содержат сведения о всех видах литературы, поступающей в фонд библиотеки. Более 1400 полнотекстовых документов (учебники, учебные пособия и т.п.) (доступ: с любого компьютера, подключенного к сети Internet).

2. Электронная библиотечная система «Лань» <http://e.lanbook.com>

Электронная библиотека издательства «Лань» – ресурс, включающий в себя как электронные версии книг издательства «Лань», так и коллекции полнотекстовых файлов других российских издательств (доступ: после регистрации с компьютера университета с любого компьютера, подключенного к сети Internet).

3. «Университетская библиотека ONLINE» <http://www.biblioclub.ru>

Электронно-библиотечная система, обеспечивающая доступ к книгам, конспектам лекций, энциклопедиям и словарям, учебникам по различным областям научных знаний, материалам по экспресс-подготовке к экзаменам (доступ: после регистрации с компьютера университета с любого компьютера, подключенного к сети Internet).

4. ЭБС IPRbooks <http://www.iprbookshop.ru/>

ЭБС обеспечивает возможность работы с постоянно пополняемой базой лицензионных изданий (более 40000) по широкому спектру дисциплин – учебные, научные издания и периодика, представленные более 600 федеральными, региональными и вузовскими издательствами, научно-исследовательскими институтами и ведущими авторскими коллективами (доступ: после регистрации с компьютера университета с любого компьютера, подключенного к сети Internet).

5. ЭБС Znanium.com <http://znanium.com/>

Фонд ЭБС Znanium.com постоянно пополняется электронными версиями изданий, публикуемых Научно-издательским центром ИНФРА-М, коллекциями книг и журналов других российских издательств, а также произведениями отдельных авторов (доступ: с любого компьютера, подключенного к сети Internet; свободная регистрация).

6. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU <http://elibrary.ru>

Российский информационный портал в области науки, медицины, технологии и образования. На платформе аккумулируются полные тексты и рефераты научных статей и публикаций (доступ: с любого компьютера, подключенного к сети Internet; свободная регистрация).

7. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» <http://window.edu.ru>

Информационная система предоставляет свободный доступ к каталогу образовательных Интернет-ресурсов и полнотекстовой электронной учебно-методической библиотеке для общего и профессионального образования (доступ: с любого компьютера, подключенного к сети Internet).

8. База данных международных индексов научного цитирования Scopus <https://www.scopus.com/home.uri>

Scopus представляет собой крупнейшую в мире единую реферативную базу данных, которая индексирует более 21 000 наименований научно-технических и медицинских журналов примерно 5 000 международных издательств (доступ: после регистрации с компьютера университета с любого компьютера, подключенного к Internet).

9. Зарубежная наукометрическая база данных Web of Science <http://webofscience.com>

Web of Science – поисковая платформа, объединяющая реферативные базы данных публикаций в научных журналах и патентов, в том числе базы, учитывающие взаимное цитирование публикаций, разрабатываемая и предоставляемая компанией Thomson Reuters. Web of Science охватывает материалы по естественным, техническим, общественным, гуманитарным наукам и искусству (доступ: после регистрации с компьютера университета с любого компьютера, подключенного к Internet).

10. Зарубежные электронные ресурсы издательства SpringerNature <http://link.springer.com/>

Полнотекстовая коллекция электронных журналов издательства Springer по различным отраслям знаний (доступ: после регистрации с ком-

пьютера университета с любого компьютера, подключенного к Internet).

11. Журналы и книги издательства Elsevier на платформе ScienceDirect www.sciencedirect.com

Мультидисциплинарная платформа ScienceDirect обеспечивает всесторонний охват литературы из всех областей науки и позволяет повысить эффективность научно-исследовательского процесса. Подписка включает доступ к коллекции книг Freedom, которая предлагает полный доступ примерно к 5000 книжных изданий по 24 различным предметным областям естественных, технических и медицинских наук (доступ: после регистрации с компьютера университета с любого компьютера, подключенного к Internet).

12. Поисковые Internet-системы: Яндекс, Rambler, Google и др.

е) информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса:

К информационным технологиям, используемым при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, относятся:

– персональные компьютеры, посредством которых осуществляется доступ к информационным ресурсам, и оформляются результаты самостоятельной работы;

– проекторы и экраны для демонстрации слайдов мультимедийных лекций;

– активное использование средств коммуникаций (электронная почта, тематические сообщества в социальных сетях и т.п.).

- программное обеспечение:

№ п/п	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Наименование программы	Тип программы
1	Все разделы дисциплины	Microsoft Desktop Education (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 разделы дисциплины	ESET NOD 32	Вспомогательная

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Для проведения учебных занятий необходимы учебные аудитории с меловыми досками, достаточным количеством посадочных мест и освещенностью. Для использования медиа-ресурсов имеется проектор, экран, компьютер или ноутбук, частичное затемнение дневного света.

Для проведения лекционных, лабораторных занятий, текущего контроля, контроля самостоятельной работы и промежуточной аттестации по дис-

циплине «Лабораторные методы исследований в агрономии» на кафедре «Растениеводство, селекция и генетика» имеется аудитория № 903, 905 в которых имеется техническая возможность демонстрации медиа-ресурсов.

Для выполнения лабораторных работ имеется аудитория № 907 (Лаборатория селекции и семеноводства) оснащенная необходимым оборудованием.

Помещение для самостоятельной работы обучающихся (ауд. 134а, 134б, 245, 701 и читальный зал 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 «Лабораторные методы исследований 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 «Лабораторные методы исследований в агрономии».

10. Методические указания для обучающихся по изучению дисциплины «Лабораторные методы исследований в агрономии»

Методические указания по изучению дисциплины «Лабораторные методы исследований в агрономии» включают в себя:

1. Краткий курс лекций (приложение 3).
2. Методические указания по выполнению лабораторных занятий (приложение 4).

*Рассмотрено и утверждено
на заседании кафедры «Растениевод-
ство, селекция и генетика»
«27» августа 2019 года (протокол № 1)*

**Лист изменений и дополнений,
вносимых в рабочую программу дисциплины
«Лабораторные методы исследований в агрономии»**

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины «Лабораторные методы исследований в агрономии» на 2019/2020 учебный год:

Сведения об обновлении лицензионного программного обеспечения

Наименование программы	Примечание
ESETNOD 32 Реквизиты подтверждающего документа: Право на использование программного продукта ESETNOD32 Antivirus Business Edition renewal for 2041 user (продление 2041 лицензий на срок 12 месяцев). Лицензиат – ООО «Компьютерный супермаркет», г. Саратов. Контракт № 0025 на приобретение прав на использование средств антивирусной защиты от 11.12.2018 г.	Срок действия контракта истек
Kaspersky Endpoint Security Реквизиты подтверждающего документа: Право на использование антивирусного программного обеспечения Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный (1500-2449) 1 year Educational Licence. Лицензиат – ООО «СолярисТехноЛоджис», г. Саратов. Контракт № ЕП-113 на оказание услуг по передаче неисключительных (пользовательских) прав на антивирусное программное обеспечение с внесением соответствующих изменений в аттестационную документацию по требованию защиты информации от 11.12.2019 г.	Переход на новое лицензионное программное обеспечение

Актуализированная рабочая программа дисциплины «Лабораторные методы исследований в агрономии» рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «Растениеводство, селекция и генетика» «11» декабря 2019 года (протокол № 4).

Заведующий кафедрой


(подпись)

Н.А. Шьюрова

**Лист изменений и дополнений,
вносимых в рабочую программу дисциплины
«Лабораторные методы исследований в агрономии»**

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины «Лабораторные методы исследований в агрономии» на 2019/2020 учебный год:

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

е) информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса:

- программное обеспечение:

№ п/п	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Наименование программы	Тип программы	Сведения об обновлении лицензионного программного обеспечения
1	Все темы дисциплины	Microsoft Desktop Education (Microsoft Access, Microsoft Excel, Microsoft InfoPath, Microsoft OneNote, Microsoft Outlook, Microsoft PowerPoint, Microsoft Publisher, Microsoft SharePoint Workspace, Microsoft Visio Viewer, Microsoft Word) Реквизиты подтверждающего документа: Правоиспользование Microsoft Desktop Education All LngLic/SA Pack OLV E 1Y Acdmc Ent. Лицензиат – ООО «Современные технологии», г. Саратов. Контракт № 0024 на передачу неисключительных (пользовательских) прав на программное обеспечение от 11.12.2018 г.	Вспомогательная	<i>Вспомогательное программное обеспечение:</i> Предоставление неисключительных прав на ПО: Dsktp Edu ALNG LicSAPk OLV E1Y Acdmc Ent Предоставление неисключительных прав на ПО: Microsoft Office 365 Pro Plus Open Students Shared Server All Lng Subs VL0LV NL IMthAcdmcStdnt w/Faculty Лицензиат – ООО «КОМПАРЕКС», г. Саратов Контракт № А-032 на передачу неисключительных (пользовательских) прав на программное обеспечение от 23.12.2019 г.

Актуализированная рабочая программа дисциплины «Лабораторные методы исследований в агрономии» рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «Растениеводство, селекция и генетика» «23» декабря 2019 года (протокол № 4а).

Заведующий кафедрой


(подпись)

Н.А. Шьюрова