

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Головьев Дмитрий Александрович
Должность: ректор ФГБОУ ВО Вавиловский университет
Дата подписания: 18.08.2019 18:11:42
Уникальный программный ключ:
528682d78e671e566a07f01e1ba21721755a12

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ



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

СОГЛАСОВАНО

Заведующий кафедрой
[Подпись]
Шьгорова Н.А./
« 27 » августа 2019 г.

УТВЕРЖДАЮ

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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Дисциплина	Основы научных 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]
(подпись)

Саратов 2019

1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины является формирование у обучающихся навыков проведения научных исследований и применения современных методов, анализа и обобщения результатов опыта.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

В соответствии с учебным планом по направлению подготовки 35.03.04 Агрономия дисциплина «Основы научных исследований в агрономии» относится к части, формируемой участниками обязательной части Блока1.

Для изучения данной дисциплины необходимы знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами, практиками: «Почвоведение с основами геологии, Земледелие, Растениеводство, Агрохимия, Техническое Техническое обеспечение сельского хозяйства, Агрометеорология, Техническое обеспечение растениеводства, Агрландшафтное земледелие».

Дисциплина «Основы научных исследований в агрономии» является базовой для изучения дисциплин, практик: «Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты, Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, Технологическая практика, Преддипломная практика, Производственная практика: научно-исследовательская работа».

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

Изучение данной дисциплины направлено на формирование у обучающихся компетенции (-ий), представленных в 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-5	способен к участию в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности	ОПК-5.1 – разрабатывает схему опыта и проводит экспериментальные исследования в профессиональной деятельности	методы проведения экспериментальных исследований	разрабатывать схему опыта, планировать наблюдения и учёты в научных исследований	навыками применения современных методов в разработке схем и проведении экспериментальных исследований
2	ПК 2	способен формулировать цели и задачи, применять современные методы научных исследований в агрономии	ПК-2.1 – формулирует цели и задачи, применяет современные методы научных исследований в агрономии	современные методы научных исследований в агрономии	формулировать цели и задачи, применять методы научных исследований в агрономии	навыками применения современных методов в научных исследований в агрономии
3	ПК 4	способен к обобщению и статистической обработке результатов исследований, формулированию выводов	ПК-4.1 – анализирует, обобщает результаты исследований и формулирует выводы	статистические методы для обработки результатов исследований	обобщать и статистически обрабатывать результаты исследований	навыками анализа, статистической обработке и обобщению результатов исследований, формулирует выводы.

4. Объём, структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы 72 часа.

Таблица 2

	Количество часов***						
	Всего	в т.ч. по годам					
		1	2	3	4	5	6
Контактная работа – всего, в т.ч.	12,1			12,1			
<i>аудиторная работа:</i>							
лекции	6			6			
лабораторные	6			6			
практические	х			х			
<i>промежуточная аттестация</i>	0,1			0,1			
<i>контроль</i>	х			х			
Самостоятельная работа	59,9			59,9			
Форма итогового контроля	3			3			
Курсовой проект (работа)	х			х			

Таблица 3

Структура и содержание дисциплины

№ п/п	Тема занятия. Содержание	Неделя семестра	Контактная работа			Самостоятельная работа Количество часов	Контроль знаний	
			Вид занятия	Форма проведения	Количество часов		Вид	Форма
1	2	3	4	5	6	7	8	9
3 курс								
1.	Вводная лекция Важнейшие методы научной агрономии. Основы научных исследований и их роль в развитии агрономии. Объекты исследования и типы сравнительных экспериментов. Возникновение и краткая история сельскохозяйственного опытного дела.	1	Л	Т	2	-	ТК	УО

2.	Понятие о выборке и совокупности. Выборочный метод в агрономических исследованиях.	1	ЛЗ	Т	2	20	ТК	УО
3.	Полевой опыт и основные требования к нему.	2	Л	Т	2	-	ТК	УО
4.	Дисперсионный анализ данных вегетационного опыта. Анализ снопового материала полевых культур. Выполнить дисперсионный анализ данных вегетационного опыта и сделать выводы.	5	ЛЗ	Т	2	20	ТК	УО
5.	Теоретические основы применения биометрии (математической статистики) в агрономических исследованиях.	9	Л	В	2	-	ТК	УО
6.	Планирование схемы и структуры полевого эксперимента. Разработать схему и структуру полевого эксперимента по конкретному заданию. Разработать программу наблюдений и учетов в полевом опыте.	12	ЛЗ	Т	2	19,9	ТК	УО
	Выходной контроль				0,1		Вых К	3
Итого:					12,1	59,9		

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, З – зачет.

5. Образовательные технологии

Организация занятий по дисциплине «Основы научных исследований в агрономии» проводится по следующим видам учебной работы: лекции, лабораторные занятия, текущий контроль.

Реализация компетентностного подхода в рамках направления подготовки 35.03.04 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.

Для достижения этих целей используются как традиционные формы работы – лекция-визуализация, выполнение лабораторных работ, так и интерактивные методы – групповая работа, проблемное занятие.

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).

Лабораторная работа – способствует формированию у обучающихся навыков использования представлений о современных методах исследований.

Лабораторные занятия проводятся в специальных аудиториях, оборудованных необходимыми наглядными материалами. Целью лабораторных занятий является выработка практических навыков работы знаний и умений по методам агрономических исследований, планированию, технике закладки и проведению экспериментов, по статистической оценке результатов опытов и разработке научно - обоснованных выводов и предложений производству.

Групповая работа развивает способности проведения анализа и диагностики проблем. 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.

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. 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, таб. 3)
1	2	3	4	5
1.	Основы научных исследований: учебное пособие. Полнотекстовая версия по адресу: http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=518301	В. В. Космин	М.: ИЦ РИОР, НИЦ ИНФРА-М	Все разделы
2.	Основы научных исследований в растениеводстве и селекции: Учебное пособие. Полнотекстовая версия по адресу ftp://192.168.7.252/ELBIB/2013/364_353.pdf	А. Ф. Дружкин	Саратов. ФГБОУ ВПО "Саратовский ГАУ», 2013	Все разделы
3.	Основы научных исследований. Учебное пособие. Полнотекстовая версия по адресу http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=415019	М. Ф. Шкляр	М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2013.	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.	Методика полевого опыта: учебник 241 экз.	Б.А. Доспехов	М. : Колос	Все разделы
2.	Основы опытного дела в растениеводстве	Ещенко В.Е.	М.: КолосС,	Все разделы
3.	Планирование и организация научных исследований: учебное пособие	Колмацкий В.И.	Ростов на Дону	Все разделы

в) ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Для освоения дисциплины рекомендуются следующие сайты информационно-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.cnshb.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 компьютера 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 естествен-

ных, 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 дисциплине «Основы научных исследований в агрономии» на кафедре «Растениеводство, селекция и генетика» имеются аудитории № 702, 708, 713 в которых имеется техническая возможность демонстрации медиа-ресурсов.

Для выполнения лабораторных работ имеется аудитория № 702 (Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации) оснащенная необходимым оборудованием.

Помещение для самостоятельной работы обучающихся (ауд. 134а, 134б, 245 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 «Основы научных исследований в агрономии» разработан 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 «Основы научных исследований в агрономии».

**10. Методические указания для обучающихся по изучению дисциплины
«Основы научных исследований в агрономии»**

Методические указания по изучению дисциплины «Основы научных исследований в агрономии» включают в себя:

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

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

**Лист изменений и дополнений,
вносимых в рабочую программу дисциплины
«Основы научных исследований в агрономии»**

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины «Основы научных 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 «Основы научных 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