

Приложение 3.24

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Санкт-Петербургский государственный аграрный университет»
Калининградский филиал

Кафедра Агрономии



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
Методика опытного дела

основной профессиональной образовательной программы -
образовательной программы высшего образования

Уровень профессионального образования
высшее образование - бакалавриат

Направление подготовки
35.03.04 Агрономия

Направленность (профиль) образовательной программы
Цифровая агрономия

Форма обучения
Очная
Заочная

Год приема
2024

Полесск
2024

Председатель учебно-
методического совета


(подпись)

Нескова С.А.

Заведующий
выпускающей кафедры


(подпись)

Косинский О.Л.

Разработчик, доцент


(подпись)

Ермаков С.А.

СОГЛАСОВАНО

Заведующий
библиотекой


(подпись)

Волкова С.В.

СОДЕРЖАНИЕ

1 Результаты обучения по дисциплине.....	4
2 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы.....	5
3 Структура и содержание дисциплины.....	5
4 Учебно-методическое обеспечение дисциплины	11
4.1 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства.....	11
4.2 Учебные издания	11
4.3 Методическое обеспечение дисциплины	12
4.4 Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы.....	13
5 Материально-техническое обеспечение дисциплины.....	13
6 Особенности реализации дисциплины в отношении лиц из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья	15

1 Результаты обучения по дисциплине

Результаты обучения по дисциплине «Методика опытного дела» представлены в таблице 1.

Таблица 1. Результаты обучения по дисциплине

№ п/п	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование результата обучения
1	2	3	4
1	ОПК-5 Способен к участию в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности.	ИОПК-5.1 руководством специалиста высокой квалификации участвует в проведении экспериментальных исследований области агрономии.	<p>Под более в в</p> <p>3–ИОПК-5.1 знать основные приемы и методы исследований в агрономии, элементы методики полевого опыта, этапы планирования научных исследований в агрономии, особенности закладки и проведения полевого опыта в зависимости от вида опыта, изучаемой культуры и изучаемого вопроса.</p> <p>У–ИОПК-5.1 уметь разрабатывать программу и методику научных исследований; заложить и провести опыты по испытанию новых агрономических приемов, технологий и сортов; выполнить необходимые наблюдения, учёты и анализы.</p> <p>В–ИОПК-5.1 владеть методами работы на компьютере, как средстве извлечения и управления информацией, организацией, проведением научного исследования (проводить аналитический обзор литературы по теме, обосновать и сформулировать научную гипотезу, уточнить план научных исследований) и оформление полученных результатов</p>

Продолжение таблицы 1

1	2	3	4
		ИОПК-5.2 Использует классические и современные методы исследования агрономии.	<p>З–ИОПК-5.2 знать классические и современные методы исследования в агрономии.</p> <p>У–ИОПК-5.2 уметь использовать на практике классические и современные методы исследования в агрономии.</p> <p>В–ИОПК-5.2 владеть классическими и современными методами исследования в агрономии.</p>

2 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина «Методика опытного дела» для очной формы обучения относится к Блоку 1. Дисциплины (модули), обязательной части образовательной программы – Б1.О.25; для заочной формы обучения – Блок 1.

Дисциплины (модули), обязательная часть – Б1.О.26.

3 Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины «Методика опытного дела» составляет 3 зачетные единицы /108 часов (таблица 2).

Содержание дисциплины «Методика опытного дела» представлено в таблицах 3 – 6.

Таблица 2. Структура дисциплины
Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по семестрам
ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Вид учебной работы	Трудоёмкость	
	час. всего	в т. ч. по семестрам №4
Общая трудоёмкость дисциплины по учебному плану	108	108
1. Контактная работа:	50	50
Аудиторная работа	50	50
<i>в том числе:</i>		
лекции (Л)	16	16
практические занятия (ПЗ)	34	34
2. Самостоятельная работа (СРС)	58	58
<i>самостоятельное изучение разделов, самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным и практическим занятиям, коллоквиумам и т.д.)</i>		
Вид контроля:	зачёт	

ЗАЧЕТНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Вид учебной работы	Трудоёмкость	
	час. всего	в т. ч. по семестрам №4
Общая трудоёмкость дисциплины по учебному плану	108	108
1. Контактная работа:	8,2	8,2
Аудиторная работа	8	8
<i>в том числе:</i>		
лекции (Л)	2	2
практические занятия (ПЗ)	6	6
2. Самостоятельная работа (СРС)	99,8	99,8
<i>самостоятельное изучение разделов, самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным и практическим занятиям, коллоквиумам и т.д.)</i>		
Вид контроля:	зачёт	

Таблица 3. Содержание дисциплины

№ п/п	Название раздела дисциплины (модуля)	Форма образовательной деятельности	Количество часов	
			очная форма обучения	заочная форма обучения
1.	Приемы и методы агрономических исследований	занятия лекционного типа	всего	7
			в том числе в форме практической подготовки	6
		самостоятельная работа обучающихся	18	29,8
2.	Планирование, закладка и проведение опытов	занятия лекционного типа	всего	9
			в том числе в форме практической подготовки	6
		самостоятельная работа обучающихся	15	30
3.	Частные вопросы закладки и проведения полевых опытов.	занятия лекционного типа	всего	10
			в том числе в форме практической подготовки	6
		самостоятельная работа обучающихся	15	20
4.	Приемы математической статистики в агрономических исследованиях.	занятия лекционного типа	всего	22
			в том числе в форме практической подготовки	16
		самостоятельная работа обучающихся	10	20
Итого			108	108

Таблица 4. Содержание занятий лекционного типа

№ п/п	Название раздела дисциплины (модуля)	Содержание занятий лекционного типа	Код результата обучения	Количество часов	
				очная форма обучения	заочная форма обучения
1	2	3	4	5	6
1	Приемы и методы агрономических исследований	История развития сельскохозяйственного опыта дела.	3–ИОПК-5.1 У–ИОПК-5.1	1	0,5
		Приемы и методы исследований в агрономии.		1	-
2	Планирование, закладка и проведение опытов	Планирование полевого опыта.	3–ИОПК-5.1 У–ИОПК-5.1	3	0,5
		Документация и отчетность.		1	-
3	Частные вопросы закладки и проведения полевых опытов	Полевые опыты в условиях производства.	В–ИОПК-5.1 3–ИОПК-5.2 У–ИОПК-5.2	1	-
		Методика закладки полевых опытов в растениеводстве.		2	0,5
		Особенности полевых опытов с удобрениями.		1	-
4	Приемы математической статистики в агрономических исследованиях	Основы статистической обработки результатов исследований (дисперсионный, корреляционный и регрессионный анализы).		6	0,5
Итого				16	2

Таблица 5. Содержание и формы занятий семинарского типа

№ п/ п	Название раздела дисциплины (модуля)	Формы и содержание занятий семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия)	Код результата обучения	Количество часов, в том числе	
				очная форма обучения	заочная форма обучения
1	2	3	4	5	6
1	Приемы и методы агрономических исследований	Лабораторный, вегетационный и полевой опыт и их особенности.		6	1
2	Планирование, закладка и проведение опытов	Техника закладки и проведения полевых опытов.	3-ИОПК-5.1 У-ИОПК-5.1 В-ИОПК-5.1	6	1
3	Частные вопросы закладки и проведения полевых опытов	Разделы и особенности полевых опытов в условиях Северо-Западной части России.	3-ИОПК-5.2 У-ИОПК-5.2 В-ИОПК-5.2	6	1
4	Приемы математической статистики в агрономических исследованиях	Дисперсионный анализ. Корреляционный и регрессивный анализ в агрономических исследованиях.		16	3
Итого				34	6

Таблица 6. Содержание и формы самостоятельной работы обучающихся

№ п/ п	Название раздела дисциплины (модуля)	Формы и содержание самостоятельной работы обучающихся	Код результата обучения	Количество часов	
				очная форма обучения	заочная форма обучения
1	2	3	4	5	
1.	Приемы и методы агрономических исследований	Работа с литературой по теме «Приемы и методы агрономических исследований»	3-ИОПК-5.1 У-ИОПК-5.1 В-ИОПК-5.1 3-ИОПК-5.2 У-ИОПК-5.2 В-ИОПК-5.2	18	29,8
2.	Планирование, закладка и проведение опытов	Работа с литературой по теме «Планирование, закладка и проведение опытов»		15	30
3.	Частные вопросы закладки и проведения полевых опытов	Работа с литературой по теме «Частные вопросы закладки и проведения полевых опытов»		15	20
4.	Приемы математической статистики в агрономических исследованиях	Работа с литературой по теме «Приемы математической статистики в агрономических исследованиях», подготовка к сдаче зачета.		10	20
Итого				58	99,8

4 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

4.1 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

Состав лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства, дисциплины «Методика опытного дела» представлен в таблице 7.

Таблица 7. Программное обеспечение дисциплины (модуля)

№ п/п	Программное обеспечение	Страна производства	Реквизиты документа
Лицензионное программное обеспечение			
1	Microsoft	США	Контракт на оказание услуг № 03721000213210000390001 от 22.12.2021
Свободно распространяемое программное обеспечение			
2	Adobe Acrobat Reader DC	США	открытое лицензионное соглашение GNU
3	Adobe Foxit Reader	США	открытое лицензионное соглашение GNU
4	WinRAR	США	открытое лицензионное соглашение GNU
5	7Zip	США	открытое лицензионное соглашение GNU
6	Google Chrome	США	открытое лицензионное соглашение GNU
7	Mozilla Firefox	США	открытое лицензионное соглашение GNU
8	Linux	Финляндия	открытое лицензионное соглашение GNU
9	Scilab	Франция	открытое лицензионное соглашение GNU

4.2 Учебное обеспечение дисциплины

Учебное обеспечение дисциплины «Методика опытного дела» представлено в таблице 8.

Таблица 8. Обеспеченность дисциплины учебными изданиями

№ п/п	Учебное издание	Вид учебного издания	Количество экземпляров (указывается только для печатных изданий)
1	Кирюшин, Б.Д. Основы научных исследований в агрономии: учебник для студ. высш. учеб. заведений по агр. спец. / Б. Д. Кирюшин, Р. Р. Усманов, И. П. Васильев. - Санкт-Петербург: КВАДРО, 2013. – 406 с.: ил., табл., граф. - Библиогр.: с. 402-403. – ISBN 978-5-906371-08-9	печатное	148
2	Доспехов, Б.А. Методика полевого опыта (с основами статистической обработки результатов исследований): учебник для вузов / Б. А. Доспехов. – 6-е изд., стер. – М.: Альянс, 2011. – 351 с.: ил. – Библиогр.: с. 346. – ISBN 978-5-903034-96-3	печатное	98
3	Трифонова, М.Ф. Основы научных исследований / М. Ф. Трифонова, П. М. Заика, А. П. Устюжанин. - М.: Колос, 1993. – 238с. – (Учебники и учебные пособия для высших учебных заведений). – ISBN 5-10-003065-8	печатное	144
4	Степанова, Н.Ю. Основы научных исследований. Методика научных исследований: учебное пособие / Н.Ю. Степанова; Министерство сельского хозяйства РФ, Санкт-Петербургский государственный аграрный университет. – Санкт-Петербург: СПбГАУ, 2019. – 93 с.: табл. – Библиогр. в кн.; то же [Электронный ресурс]. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=560936 .	электронное	

4.3 Методическое обеспечение дисциплины (модуля)

Методическое обеспечение дисциплины «Методика опытного дела» представлено в таблице 9.

Таблица 9. Обеспеченность дисциплины методическими изданиями

№ п/п	Методическое издание	Вид методического издания	Количество экземпляров (указывается только для печатных изданий)
1	Курбанов, С.А. Методика опытного дела: учебно-методическое пособие / С. А. Курбанов, Д. С. Магомедова, Ш. Ш. Омарiev. – Махачкала: ДагГАУ имени М.М. Джамбулатова, 2021. – 74 с. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: https://e.lanbook.com/book/254591	электронное	-

4.4 Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Состав современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем дисциплины «Методика опытного дела» представлен в таблице 10.

Таблица 10. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

№ п/п	Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы	Режим доступа
1	Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн», количество подключений – без ограничений	http://www.biblioclub.ru
2	Электронно-библиотечная система «Издательство Лань»: доступ к коллекции «Сельскохозяйственные науки»	http://www.e.lanbook.com
3	AGRO.RU – Агропортал, сельское хозяйство в России и зарубежом – и	http://www.agro.ru
4	Научная электронная библиотека	http://e-library.ru
5	Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева (РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева)	http://www.timacad.ru
6	ФАО – Крупнейший центр сельскохозяйственной информации	http://faostat.fao.org/

5 Материально-техническое обеспечение дисциплины

Материально-техническое обеспечение дисциплины «Методика опытного дела» представлено в таблице 11.

Таблица 11. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом
<p>Аудитория 38 - учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации</p> <p>Перечень основного оборудования</p> <ol style="list-style-type: none">1. место преподавателя2. столы3. стулья4. шкаф/стеллаж5. методические указания6. схемы7. наглядные пособия8. образцы почв9. макеты10. коллекция минералов11. экспонаты злаковых растений12. доска меловая. <p>Перечень технических средств обучения</p> <ol style="list-style-type: none">1. ноутбук <p>Программное обеспечение:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Лицензионное программное обеспечение «Антиплагиат.ВУЗ»2. Лицензионное программное обеспечение «Система КонсультантПлюс»3. Лицензионное программное обеспечение Microsoft (ОС семейства Windows,	238630, Калининградская область, г. Полесск, ул. Советская, д. 10

<p>Microsoft Office 2013)</p> <p>4. Свободно распространяемое программное обеспечение Adobe Acrobat Reader DC</p> <p>5. Свободно распространяемое программное обеспечение 7-Zip</p> <p>6. Свободно распространяемое программное обеспечение Foxit PDF Reader</p>	
<p>Аудитория 49 - помещение для индивидуальной и самостоятельной работы обучающихся, оснащенное компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.</p> <p>Перечень основного оборудования</p> <p>1.стеллажи со справочной литературой</p> <p>Перечень технических средств обучения</p> <p>1.персональные компьютеры с лицензионным программным обеспечением.</p> <p>Программное обеспечение:</p> <p>11. Лицензионное программное обеспечение «Антиплагиат.ВУЗ»</p> <p>2. Лицензионное программное обеспечение «Система КонсультантПлюс»</p> <p>3. Лицензионное программное обеспечение Microsoft (ОС семейства Windows, Microsoft Office 2013)</p> <p>4. Свободно распространяемое программное обеспечение Adobe Acrobat Reader DC</p> <p>5. Свободно распространяемое программное обеспечение 7-Zip</p> <p>6. Свободно распространяемое программное обеспечение Foxit PDF Reader</p>	<p>238630, Калининградская область, г. Полесск, ул. Советская, д. 10</p>

6 Особенности реализации дисциплины в отношении лиц из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Для инвалидов и лиц с ОВЗ может изменяться объём дисциплины в часах, выделенных на контактную работу обучающегося с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающегося (при этом не увеличивается количество зачётных единиц, выделенных на освоение дисциплины).

Специальные условия, обеспечивающие в процессе преподавания дисциплины

Студенты с нарушениями зрения:

- предоставление образовательного контента в текстовом электронном формате, позволяющем переводить плоскопечатную информацию в аудиальную или тактильную форму;
- возможность использовать индивидуальные устройства и средства, позволяющие адаптировать материалы, осуществлять приём и передачу информации с учетом индивидуальных особенностей, и состояния здоровья студента;
- предоставление возможности предкурсового ознакомления с содержанием учебной дисциплины и материалом по курсу за счёт размещения информации на корпоративном образовательном портале;
- использование чёткого и увеличенного по размеру шрифта, и графических объектов в мультимедийных презентациях;
- использование инструментов «лупа», «прожектор» при работе с интерактивной доской;
- озвучивание визуальной информации, представленной обучающимся в ходе занятий;
- обеспечение раздаточным материалом, дублирующим информацию, выводимую на экран;
- наличие подписей и описания у всех используемых в процессе обучения рисунков и иных графических объектов, что даёт возможность перевести письменный текст в аудиальный,
- обеспечение особого речевого режима преподавания: лекции читаются громко, разборчиво, отчётливо, с паузами между смысловыми блоками информации, обеспечивается интонирование, повторение, акцентирование, профилактика рассеивания внимания;
- минимизация внешнего шума и обеспечение спокойной аудиальной обстановки;
- возможность вести запись учебной информации студентами в удобной для них форме (аудиально, аудиовизуально, на ноутбуке, в виде пометок в заранее подготовленном тексте);
- увеличение доли методов социальной стимуляции (обращение внимания, апелляция к ограничениям по времени, контактные виды работ,

групповые задания и др.) на практических и лабораторных занятиях;

- минимизирование заданий, требующих активного использования зрительной памяти и зрительного внимания;
- применение поэтапной системы контроля, более частый контроль выполнения заданий для самостоятельной работы.

Студенты с нарушениями опорно-двигательного аппарата (маломобильные студенты, студенты, имеющие трудности передвижения и патологию верхних конечностей):

- возможность использовать специальное программное обеспечение и специальное оборудование и позволяющее компенсировать двигательное нарушение (коляски, ходунки, трости и др.);
- предоставление возможности предкурсового ознакомления с содержанием учебной дисциплины и материалом по курсу за счёт размещения информации на корпоративном образовательном портале;
- применение дополнительных средств активизации процессов запоминания и повторения;
- опора на определенные и точные понятия;
- использование для иллюстрации конкретных примеров;
- применение вопросов для мониторинга понимания;
- разделение изучаемого материала на небольшие логические блоки;
- увеличение доли конкретного материала и соблюдение принципа от простого к сложному при объяснении материала;
- наличие чёткой системы и алгоритма организации самостоятельных работ и проверки заданий с обязательной корректировкой и комментариями;
- увеличение доли методов социальной стимуляции (обращение внимания, апелляция к ограничениям по времени, контактные виды работ, групповые задания др.);
- обеспечение беспрепятственного доступа в помещения, а также пребывания них;
- наличие возможности использовать индивидуальные устройства и средства, позволяющие обеспечить реализацию эргономических принципов и комфортное пребывание на месте в течение всего периода учёбы (подставки, специальные подушки и др.).

Студенты с нарушениями слуха (глухие, слабослышащие, позднооглохшие):

- предоставление образовательного контента в текстовом электронном формате, позволяющем переводить аудиальную форму лекции в плоскопечатную информацию;
- наличие возможности использовать индивидуальные звукоусиливающие устройства и сурдотехнические средства, позволяющие осуществлять приём и передачу информации;
- осуществлять взаимообратный перевод текстовых и аудиофайлов

(блокнот для речевого ввода), а также запись и воспроизведение зрительной информации;

- наличие системы заданий, обеспечивающих систематизацию верbalного материала, его схематизацию, перевод в таблицы, схемы, опорные тексты, глоссарий;
- наличие наглядного сопровождения изучаемого материала (структурно-логические схемы, таблицы, графики, концентрирующие и обобщающие информацию, опорные конспекты, раздаточный материал);
- наличие чёткой системы и алгоритма организации самостоятельных работ и проверки заданий с обязательной корректировкой и комментариями;
- обеспечение практики опережающего чтения, когда студенты заранее знакомятся с материалом и выделяют незнакомые и непонятные слова и фрагменты;
- особый речевой режим работы (отказ от длинных фраз и сложных предложений, хорошая артикуляция; четкость изложения, отсутствие лишних слов; повторение фраз без изменения слов и порядка их следования);
- обеспечение зрительного контакта во время говорения и чуть более медленного темпа речи, использование естественных жестов и мимики);
- чёткое соблюдение алгоритма занятия и заданий для самостоятельной работы (называние темы, постановка цели, сообщение и запись плана, выделение основных понятий и методов их изучения, указание видов деятельности студентов и способов проверки усвоения материала, словарная работа);
- соблюдение требований к предъявляемым учебным текстам (разбивка текста на части; выделение опорных смысловых пунктов; использование наглядных средств);
- минимизация внешних шумов;
- предоставление возможности соотносить вербальный и графический материал; комплексное использование письменных и устных средств коммуникации при работе в группе;
- сочетание на занятиях всех видов речевой деятельности (говорения, слушания, чтения, письма, зрительного восприятия с лица говорящего).

Студенты с прочими видами нарушений (ДЦП с нарушениями речи, заболевания эндокринной, центральной нервной и сердечно-сосудистой систем, онкологические заболевания):

- наличие возможности использовать индивидуальные устройства и средства, позволяющие осуществлять приём и передачу информации;
- наличие системы заданий, обеспечивающих систематизацию вербального материала, его схематизацию, перевод в таблицы, схемы, опорные тексты, глоссарий;
- наличие наглядного сопровождения изучаемого материала;
- наличие чёткой системы и алгоритма организации самостоятельных работ и проверки заданий с обязательной корректировкой и комментариями;

- обеспечение практики опережающего чтения, когда студенты заранее ознакомятся с материалом и выделяют незнакомые и непонятные слова и фрагменты;
- предоставление возможности соотносить вербальный и графический материал; комплексное использование письменных и устных средств коммуникации при работе в группе;
- сочетание на занятиях всех видов речевой деятельности (говорения, слушания, чтения, письма, зрительного восприятия с лица говорящего);
- предоставление образовательного контента в текстовом электронном формате;
- предоставление возможности предкурсового ознакомления с содержанием учебной дисциплины и материалом по курсу за счёт размещения информации на корпоративном образовательном портале;
- возможность вести запись учебной информации студентами в удобной для них форме (аудиально, аудиовизуально, в виде пометок в заранее подготовленном тексте);
- применение поэтапной системы контроля, более частый контроль выполнения заданий для самостоятельной работы,
- стимулирование выработки у студентов навыков самоорганизации и самоконтроля;
- наличие пауз для отдыха и смены видов деятельности по ходу занятия.