

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
"Брянский государственный аграрный университет"

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе и
цифровизации

_____ Кубышкина А.В.

18.06.2024 г.

Методика экспериментальных исследований в агрономии
рабочая программа дисциплины

Закреплена за кафедрой агрономии, селекции и семеноводства

Направление 35.04.04 Агрономия

Профиль Земледелие

Квалификация Магистр

Форма обучения очная

Общая трудоемкость 3 з.е.

Часов по учебному плану 108

Брянская область,
2024

Программу составила:

д. с.-х. наук, профессор Мельникова О.В.

Рецензент:

Генеральный директор ООО «РУСИЧЬ» Фокин И.И.

составлена на основании учебных планов 2024 года набора

направление подготовки 35.04.04 Агрономия профиль Земледелие

утвержденного Учёным советом Университета от 18 июня 2024 г. протокол № 11

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры агрономии, селекции и семеноводства
протокол №10 от 18.06.2024 г.

Зав. кафедрой д.с.-х.н., доцент Дьяченко В.В.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Формирование представлений, знаний и умений в области методики экспериментальных исследований в агрономии, с целью выявления наиболее эффективных агроприемов при производстве продукции растениеводства.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Блок ОПОП ВО: Б1.О.01

2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося:

Входные знания должны включать способность студента использовать накопленные знания по дисциплинам уровня обучения Бакалавриата: растениеводство, земледелие, агрохимия, почвоведение, методика опытного дела.

2.2 Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:

Данная дисциплина является предшествующей для освоения знаний по таким дисциплинам, как: биологическое земледелие, адаптивно-ландшафтное земледелие, инновационные технологии в растениеводстве.

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ИНДИКАТОРАМИ ДОСТИЖЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

В результате изучения дисциплины обучающийся должен усвоить трудовые функции в соответствии с профессиональным стандартом «Агроном», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 09 июля 2018 г. № 454н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 27 июля 2018 г., регистрационный № 51709).

Обобщенная трудовая функция – Управление производством растениеводческой продукции.

Трудовые функции:

Разработка стратегии развития растениеводства в организации (код – С/01.7).

Трудовые действия:

Обоснованный выбор вида системы земледелия для сельскохозяйственной организации с учетом природно-экономических условий ее деятельности;

Определение объемов производства отдельных видов растениеводческой продукции исходя из потребности рынка;

Обоснование специализации и видов выращиваемой продукции сельскохозяйственной организации;

Оптимизация структуры посевных площадей с целью повышения эффективности использования земельных ресурсов;

Планирование урожайности сельскохозяйственных культур для ресурсного обеспечения производственного процесса;

Разработка системы мероприятий по управлению почвенным плодородием с целью его повышения (сохранения);

Разработка системы мероприятий по управлению качеством и безопасностью растениеводческой продукции;

Определение направлений совершенствования и повышения эффективности технологий выращивания продукции растениеводства на основе научных достижений, передового опыта отечественных и зарубежных производителей;

Расчет экономической эффективности применения технологических приемов, удобрений, средств защиты растений, новых сортов.

Освоение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

Компетенция (код и наименование)	Индикаторы компетенций (код и наименование)	Результаты обучения
Общепрофессиональные компетенции		
ОПК-4. Способен проводить научные исследования, анализировать результаты и готовить отчетные документы	ОПК-4.1. ИД-1 Проводит научные исследования в области агрономии, анализирует результаты и готовит отчетные документы	<i>Знать:</i> как проводить научные исследования в области агрономии, анализировать результаты и готовить отчетные документы <i>Уметь:</i> проводить научные исследования в области агрономии, анализировать результаты и готовить отчетные документы <i>Владеть:</i> способностью проводить научные исследования в области агрономии, анализировать результаты и готовить отчетные документы

4. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ЧАСОВ ДИСЦИПЛИНЫ ПО СЕМЕСТРАМ

Вид занятий	1		2	3	4	5	6	7	8	Итого	
	УП	РПД								УП	РПД
Лекции	8	8								8	8
Лабораторные	16	16								16	16
Практические	-	-								-	-
КСР	2,0	2,0								2,0	2,0
Консультация перед экзаменом	1,0	1,0								1,0	1,0
Прием экзамена	0,25	0,25								0,25	0,25
Контактная работа обучающихся с преподавателем	27,25	27,25								27,25	27,25
Сам. работа	46	46								46	46
Контроль	34,75	34,75								34,75	34,75
Итого	108	108								108	108

СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр	Часов	Компетенции
	Раздел 1. Лекционный курс			
1.1	Методы исследований в растениеводстве и краткая история их развития.	1	2	ОПК-4
1.2	Агрономические опыты, их виды и классификация.	1	2	ОПК-4
1.3	Методика организации научных опытов по изучению предшественников полевых культур, удобрений, приемов обработки почвы, сроков, способов посева (посадки), глубины заделки семян, гербицидов, химических средств защиты растений от вредителей и болезней.	1	2	ОПК-4
1.4.	Методика организации научных опытов по изучению противоэрозионных приемов в опытах, вопросов орошения. Организация опытов на сенокосах и пастбищах.	1	2	ОПК-4
	Раздел 2. Лабораторный курс			
2.1	Методы наблюдений и учетов в агрономических исследованиях, метеорологические наблюдения в научной работе.	1	2	ОПК-4
2.2	Методы изучения физических свойств почвы.	1	2	ОПК-4
2.3	Методы определения агрохимических показателей почвенной среды.	1	2	ОПК-4
2.4.	Методы учета засоренности посевов в опытах.	1	2	ОПК-4
2.5	Методы фитопатологических учетов на посевах различных культур.	1	2	ОПК-4
2.6	Методы этимологических учетов в опытах.	1	2	ОПК-4
2.7	Фенологические наблюдения в научных экспериментах.	1	2	ОПК-4
2.8	Методики оценки посевов и учета биометрических показателей.	1	2	ОПК-4
	Раздел 3. Самостоятельная работа			
3.1	Научный вклад в опытное дело в агрономии М.В.Ломоносова.	1	4	ОПК-4

3.2	Научный вклад в опытное дело в агрономи Д.И.Менделеева.	1	4	ОПК-4
3.3	Научный вклад в опытное дело в агрономи Д.Н.Прянишникова.	1	4	ОПК-4
3.4.	Научный вклад в опытное дело в агрономи В.А.Тимирязева.	1	4	ОПК-4
3.5.	Научный вклад в опытное дело в агрономи В.В. Докучаева.	1	4	ОПК-4
3.6	Научный вклад в опытное дело в агрономи Н.И.Вавилова.	1	4	ОПК-4
3.7	Научный вклад в опытное дело в агрономи А.Г.Дояренко.	1	4	ОПК-4
3.8	Научный вклад в опытное дело в агрономи П.Н.Константинова.	1	6	ОПК-4
3.9	Научный вклад в опытное дело в агрономи Б.И.Доспехова.	1	6	ОПК-4
3.10	Научный вклад в опытное дело в агрономи П.А.Костычева.	1	6	ОПК-4

Реализация дисциплины предполагает использование традиционной, активной и интерактивной форм обучения на лекционных и лабораторных занятиях.

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

1. Возникновение и краткая история сельскохозяйственного опытного дела.
2. Вклад русских и зарубежных ученых в развитие научной методики полевого опыта.
3. Современное состояние, организация и существующая сеть научных учреждений в РФ.
4. Роль методики опытного дела в развитии агрономии.
5. Объекты исследования и типы сравнительных экспериментов.
6. Классификация агрономических опытов
7. Использование научных опытов для решения конкретных задач
8. Характеристика опытов по сортоиспытанию, методика ГСУ
9. Требования, предъявляемые к организации научных экспериментов
10. Полевой сельскохозяйственный опыт, его характеристика.
11. Лизиметрический метод, его характеристика.
12. Вегетационный метод, его характеристика.
13. Вегетационный эксперимент, его характеристика.
14. Лабораторный эксперимент, его характеристика.
15. Опыты по изучению предшественников полевых культур.
16. Опыты по изучению использования удобрений.
17. Опыты по изучению обработки почвы.
18. Изучение сроков, способов посева (посадки), глубины заделки семян.
19. Опыты с гербицидами, их характеристика.
20. Изучение химических средств защиты растений от вредителей и болезней.
21. Изучение противоэрозионных приемов в опытах.
22. Изучение вопросов орошения в опытах.
23. Организация опытов на сенокосах и пастбищах.
24. Методика учета урожая в опытах.
25. Метеорологические наблюдения в научной работе
26. Методики изучения агрофизических свойств почвы .
27. Методики определения агрохимических показателей почвенной среды.
28. Методики учета засоренности посевов.
29. Методики фитопатологических учетов на посевах различных культур.
30. Методики этомологических учетов в опытах.
31. Фенологические наблюдения в научных экспериментах.
32. Методики оценки посевов и учета биометрических показателей.
33. Научный вклад в опытное дело в агрономии Д.Н.Прянишникова.
34. Научный вклад в опытное дело в агрономии Д.И.Менделеева.
35. Научный вклад в опытное дело в агрономии М.В.Ломоносова.
36. Научный вклад в опытное дело в агрономии К.А.Тимирязева.
37. Научный вклад в опытное дело в агрономии Н.И.Вавилова.
38. Научный вклад в опытное дело в агрономии В.В. Докучаева.
39. Научный вклад в опытное дело в агрономии П.А.Костычева
40. Научный вклад в опытное дело в агрономии Б.И.Доспехова.

41. Научный вклад в опытное дело в агрономии А.Г.Дояренко.
 42. Научный вклад в опытное дело в агрономии П.Н.Константинова.

5.2. Темы письменных работ

По данной дисциплине предусмотрены письменные работы только по темам самостоятельной работы.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество
6.1.1. Основная литература				
ЛП.1	Кирюшин Б.Д.	Основы научных исследований в агрономии: учебник для ВУЗа	СПб.: КВАДРО, 2013	15
ЛП.2	Сутягин В.П., Тюлин В.А., Королева Ю.С.	Методы исследований в агрономии : учебное пособие [Электронный ресурс: https://e.lanbook.com/book/134192]	Тверь : Тверская ГСХА, 2015	ЭБС Брянский ГАУ
ЛП.3	Макаров В. И.	Инструментальные методы анализа растительных и почвенных образцов : учебное пособие [Электронный ресурс: https://e.lanbook.com/book/133997]	Ижевск : Ижевская ГСХА, 2016	ЭБС Брянский ГАУ
6.1.2. Дополнительная литература				
ЛП.1	Ториков В.Е., Мельникова О.В.	Научные основы агрономии: учебное пособие https://e.lanbook.com/book/142376	Издательство «Лань», 2019	ЭБС Брянский ГАУ
ЛП.2	Усанова З.И.	Методика выполнения научных исследований по растениеводству : учебное пособие [Электронный ресурс: https://e.lanbook.com/book/134185]	Тверь : Тверская ГСХА, 2015	ЭБС Брянский ГАУ

Л2.3	Солодун В.И.	История и методология научной агрономии : учебное пособие. [Электронный ресурс: https://e.lanbook.com/book/143214]	Иркутск : Иркутский ГАУ, 2019.	ЭБС Брянский ГАУ
Л2.4	Кирюшин Б.Д.	Основы научных исследований в агрономии: Учебник для вуза	М.: КолосС, 2009	3
Л2.5	Глуховцев В.В.	Практикум по основам научных исследований в агрономии	М.: Колос, 2006	11
Л2.6	Доспехов Б.А.	Методика полевого опыта: Учебник для вуза	М.:Агропромиздат 1985	28
6.1.3. Методические разработки				
Л3.1	Сутягин В. П.	История и методология научной агрономии : методические указания [Электронный ресурс: https://e.lanbook.com/book/134192]	Тверь : Тверская ГСХА, 2019	ЭБС Брянский ГАУ
Л3.2	Мельникова О.В.	Тестовые задания по дисциплине «Основы научных исследований в агрономии»: учебное пособие для самостоятельной работы / О.В. Мельникова, М.М. Кабанов Брянск: Издательство БГСХА, 2014 г. - 36 с. [Электронный ресурс: http://www.bgsha.com/ru/book/39555/]	Брянск: Изд-во Брянской ГСХА, 2014	ЭБС Брянский ГАУ

6.2. Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Компьютерная информационно-правовая система «КонсультантПлюс»

Профессиональная справочная система «Техэксперт»

Официальный интернет-портал базы данных правовой информации <http://pravo.gov.ru/>

Портал Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования <http://fgosvo.ru/>

Портал "Информационно-коммуникационные технологии в образовании" <http://www.ict.edu.ru/>

Web of Science Core Collection политематическая реферативно-библиографическая и наукометрическая (библиометрическая) база данных <http://www.webofscience.com>

Полнотекстовый архив «Национальный Электронно-Информационный Консорциум» (НЭИКОН) <https://neicon.ru/>

Базы данных издательства Springer <https://link.springer.com/>

6.3. Перечень программного обеспечения

Операционная система Microsoft Windows XP Professional Russian

Операционная система Microsoft Windows 7 Professional Russian

Операционная система Microsoft Windows 10 Professional Russian

Офисное программное обеспечение Microsoft Office 2010 Standart

Офисное программное обеспечение Microsoft Office 2013 Standart

Офисное программное обеспечение Microsoft Office 2016 Standart

Офисное программное обеспечение OpenOffice

Офисное программное обеспечение LibreOffice

Программа для распознавания текста ABBYY Fine Reader 11

Программа для просмотра PDF Foxit Reader

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

<p>Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа: 416</p> <p>Учебные аудитории для проведения лабораторных и практических занятий: 413</p> <p>Учебные аудитории для проведения групповых и индивидуальных консультаций: 306</p> <p>Аудитория для самостоятельной работы: 311, читальный зал</p> <p>Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования: 308а</p>	<p>Специальные помещения (учебные аудитории и помещения для самостоятельной подготовки и хранения оборудования) укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения (сканер, принтер, телевизор, презентации, учебные фильмы, Предлагаются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие дисциплине и рабочей учебной программе дисциплины. Оснащены видеотехникой (переносной мультимедийный проектор, телевизор)</p> <p>Аудитория для самостоятельной работы оснащена компьютерной техникой с подключением к сети «Интернет» и обеспечена доступом в электронную информационно-образовательную среду Брянского ГАУ.</p>
--	---

8. ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ И ИНВАЛИДОВ

- для слепых и слабовидящих:
 - лекции оформляются в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением;
 - письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением, или могут быть заменены устным ответом;
 - обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;
 - для выполнения задания при необходимости предоставляется увеличивающее устройство; возможно также использование собственных увеличивающих устройств;
 - письменные задания оформляются увеличенным шрифтом;
 - экзамен и зачёт проводятся в устной форме или выполняются в письменной форме на компьютере.
 - для глухих и слабослышащих:
 - лекции оформляются в виде электронного документа, либо предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;
 - письменные задания выполняются на компьютере в письменной форме;
 - экзамен и зачёт проводятся в письменной форме на компьютере; возможно проведение в форме тестирования.
 - для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:
 - лекции оформляются в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением;
 - письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением;
 - экзамен и зачёт проводятся в устной форме или выполняются в письменной форме на компьютере.
- При необходимости предусматривается увеличение времени для подготовки ответа.
- Процедура проведения промежуточной аттестации для обучающихся устанавливается с учётом их индивидуальных психофизических особенностей. Промежуточная аттестация может проводиться в несколько этапов.

При проведении процедуры оценивания результатов обучения предусматривается использование технических средств, необходимых в связи с индивидуальными особенностями обучающихся. Эти средства могут быть предоставлены университетом, или могут использоваться собственные технические средства.

Проведение процедуры оценивания результатов обучения допускается с использованием дистанционных образовательных технологий.

Обеспечивается доступ к информационным и библиографическим ресурсам в сети Интернет для каждого обучающегося в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

- для слепых и слабовидящих:
 - в печатной форме увеличенным шрифтом;
 - в форме электронного документа;
 - в форме аудиофайла.
- для глухих и слабослышащих:
 - в печатной форме;
 - в форме электронного документа.
- для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата:
 - в печатной форме;
 - в форме электронного документа;
 - в форме аудиофайла.

Учебные аудитории для всех видов контактной и самостоятельной работы, научная библиотека и иные помещения для обучения оснащены специальным оборудованием и учебными местами с техническими средствами обучения:

- для слепых и слабовидящих:
 - электронно-оптическое устройство доступа к информации для лиц с ОВЗ предназначено для чтения и просмотра изображений людьми с ослабленным зрением.
 - специализированный программно-технический комплекс для слабовидящих. (аудитория 1-203)
 - для глухих и слабослышащих:
 - автоматизированным рабочим местом для людей с нарушением слуха и слабослышащих;
 - акустический усилитель и колонки;
 - индивидуальные системы усиления звука
- «ELEGANT-R» приемник 1-сторонней связи в диапазоне 863-865 МГц
«ELEGANT-T» передатчик
«Easy speak» - индукционная петля в пластиковой оплетке для беспроводного подключения устройства к слуховому аппарату слабослышащего
Микрофон петличный (863-865 МГц), Hengda
Микрофон с оголовьем (863-865 МГц)
- групповые системы усиления звука
- Портативная установка беспроводной передачи информации .
- для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата:
 - передвижными, регулируемые эргономическими партами СИ-1;
 - компьютерной техникой со специальным программным обеспечением.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по дисциплине

МЕТОДИКА ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ В АГРОНОМИИ

1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Направление подготовки: 35.04.04 Агрономия

Направленность (профиль) Земледелие

Дисциплина: **Методика экспериментальных исследований в агрономии**

Форма промежуточной аттестации: **экзамен**

2. ПЕРЕЧЕНЬ ФОРМИРУЕМЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ И ЭТАПЫ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ

2.1. Компетенции, закреплённые за дисциплиной ОПОП ВО

Изучение дисциплины «Методика экспериментальных исследований в агрономии» направлено на формирование следующих компетенций:

ОПК-4. Способен проводить научные исследования, анализировать результаты и готовить отчетные документы.

2.2. Процесс формирования компетенции ОПК-4

по дисциплине «Методика экспериментальных исследований в агрономии»

№ раздела	Наименование раздела	З.1	У.1	В.1
1	Лекционный курс	+	+	+
2	Лабораторный курс	+	+	+
3	Самостоятельная работа	+	+	+

Сокращение: З. - знание; У. - умение; Н. - навыки.

2.3. Структура компетенций
по дисциплине «Методика экспериментальных исследований в агрономии»

ОПК-4. Способен проводить научные исследования, анализировать результаты и готовить отчетные документы					
Знать		Уметь		Владеть	
	Лекции, № 1-4, Лабораторные работы № 1-8		Лекции, № 1-4, Лабораторные работы № 1-8		Лекции, № 1-4, Лабораторные работы № 1-8

3. ПОКАЗАТЕЛИ, КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ КОМПЕТЕНЦИЙ И ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ

3.1. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации дисциплины «Методика экспериментальных исследований в агрономии»

Карта оценочных средств промежуточной аттестации дисциплины, проводимой в форме
Экзамена

Раздел дисциплины	Контролируемые дидактические единицы (темы, вопросы)	Контролируемые компетенции	Оценочное средство (№ вопроса)
Раздел 1. Лекционный курс	Методы исследований в растениеводстве и краткая история их развития.	ОПК-4	Вопросы №1-4
	Агрономические опыты, их виды и классификация.	ОПК-4	Вопросы №5-8, 10-14
	Методика организации научных опытов по изучению предшественников полевых культур, удобрений, приемов обработки почвы, сроков, способов посева (посадки), глубины заделки семян, гербицидов, химических средств защиты растений от вредителей и болезней.	ОПК-4	Вопросы №9, 15-20
	Методика организации научных опытов по изучению противоэрозионных приемов в опытах, вопросов орошения. Организация опытов на сенокосах и пастбищах.	ОПК-4	Вопросы №9, 17, 21-23
Раздел 2. Лабораторный курс	Методы наблюдений и учетов в агрономических исследованиях, метеорологические наблюдения в научной работе.	ОПК-4	Вопросы №24,25
	Методы изучения физических свойств почвы.	ОПК-4	Вопросы №26
	Методы определения агрохимических показателей почвенной среды.	ОПК-4	Вопросы №27
	Методы учета засоренности посевов в опытах.	ОПК-4	Вопросы №28
	Методы фитопатологических учетов на	ОПК-4	Вопросы

	посевах различных культур.		№29
	Методы этомологических учетов в опытах.	ОПК-4	Вопросы №30
	Фенологические наблюдения в научных экспериментах.	ОПК-4	Вопросы №31
	Методики оценки посевов и учета биометрических показателей.	ОПК-4	Вопросы №32
Раздел 3. Самостоятельная работа	Научный вклад в опытное дело в агрономии М.В.Ломоносова.	ОПК-4	Вопросы №1, 2, 35
	Научный вклад в опытное дело в агрономии Д.И.Менделеева.	ОПК-4	Вопросы №1, 2, 34
	Научный вклад в опытное дело в агрономии Д.Н.Прянишникова.	ОПК-4	Вопросы №1, 2, 33
	Научный вклад в опытное дело в агрономии В.А.Тимирязева.	ОПК-4	Вопросы №1, 2, 36
	Научный вклад в опытное дело в агрономии В.В. Докучаева.	ОПК-4	Вопросы №1, 2, 38
	Научный вклад в опытное дело в агрономии Н.И.Вавилова.	ОПК-4	Вопросы №1, 2, 37
	Научный вклад в опытное дело в агрономии А.Г.Дояренко.	ОПК-4	Вопросы №1, 2, 41
	Научный вклад в опытное дело в агрономии П.Н.Константинова.	ОПК-4	Вопросы №1, 2, 42
	Научный вклад в опытное дело в агрономии Б.И.Доспехова.	ОПК-4	Вопросы №1, 2, 40
	Научный вклад в опытное дело в агрономии П.А.Костычева.	ОПК-4	Вопросы №1, 2, 39

**ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ К ЭКЗАМЕНУ ПО ДИСЦИПЛИНЕ
«МЕТОДИКА ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ
В АГРОНОМИИ»**

1. Возникновение и краткая история сельскохозяйственного опытного дела.
2. Вклад русских и зарубежных ученых в развитие научной методики полевого опыта.
3. Современное состояние, организация и существующая сеть научных учреждений в РФ.
4. Роль методики опытного дела в развитии агрономии.
5. Объекты исследования и типы сравнительных экспериментов.
6. Классификация агрономических опытов
7. Использование научных опытов для решения конкретных задач
8. Характеристика опытов по сортоиспытанию, методика ГСУ
9. Требования, предъявляемые к организации научных экспериментов
10. Полевой сельскохозяйственный опыт, его характеристика.
11. Лизиметрический метод, его характеристика.
12. Вегетационный метод, его характеристика.
13. Вегетационный эксперимент, его характеристика.
14. Лабораторный эксперимент, его характеристика.

15. Опыты по изучению предшественников полевых культур.
16. Опыты по изучению использования удобрений.
17. Опыты по изучению обработки почвы.
18. Изучение сроков, способов посева (посадки), глубины заделки семян.
19. Опыты с гербицидами, их характеристика.
20. Изучение химических средств защиты растений от вредителей и болезней.
21. Изучение противоэрозионных приемов в опытах.
22. Изучение вопросов орошения в опытах.
23. Организация опытов на сенокосах и пастбищах.
24. Методика учета урожая в опытах.
25. Метеорологические наблюдения в научной работе
26. Методики изучения агрофизических свойств почвы .
27. Методики определения агрохимических показателей почвенной среды.
28. Методики учета засоренности посевов.
29. Методики фитопатологических учетов на посевах различных культур.
30. Методики этомологических учетов в опытах.
31. Фенологические наблюдения в научных экспериментах.
32. Методики оценки посевов и учета биометрических показателей.
33. Научный вклад в опытное дело в агрономии Д.Н.Прянишникова.
34. Научный вклад в опытное дело в агрономии Д.И.Менделеева.
35. Научный вклад в опытное дело в агрономии М.В.Ломоносова.
36. Научный вклад в опытное дело в агрономии К.А.Тимирязева.
37. Научный вклад в опытное дело в агрономии Н.И.Вавилова.
38. Научный вклад в опытное дело в агрономии В.В. Докучаева.
39. Научный вклад в опытное дело в агрономии П.А.Костычева
40. Научный вклад в опытное дело в агрономии Б.И.Доспехова.
41. Научный вклад в опытное дело в агрономии А.Г.Дояренко.
42. Научный вклад в опытное дело в агрономии П.Н.Константинова.

Критерии оценки компетенций

Промежуточная аттестация студентов по дисциплине «Методика экспериментальных исследований в агрономии» проводится в соответствии с Уставом Университета, Положением о форме, периодичности и порядке текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

Промежуточная аттестация по дисциплине «Методика экспериментальных исследований в агрономии» проводится в соответствии с учебным планом в **1** семестре в форме **Экзамена**.

Студенты допускаются к экзамену при выполнении ими учебного плана по дисциплине: выполнения всех заданий и мероприятий, предусмотренных рабочей программой дисциплины.

Оценка знаний студента на экзамене носит комплексный характер и определяется оценкой за устный опрос.

Критерии оценки на экзамене

Результат экзамена	Критерии
«Отлично»	Обучающийся показал отличное знание основных методик экспериментальных исследований в агрономии, отлично освоил компетенции, относящиеся к данной дисциплине.
«Хорошо»	Обучающийся показал хорошее знание основных методик экспериментальных исследований в агрономии, хорошо освоил компетенции, относящиеся к данной дисциплине.
«Удовлетворительно»	Обучающийся показал удовлетворительное знание основных методик экспериментальных исследований в агрономии, удовлетворительно освоил компетенции, относящиеся к данной дисциплине.
«Неудовлетворительно»	Обучающийся не показал знание основных методик экспериментальных исследований в агрономии, относящиеся к данной дисциплине.

3.2. Оценочные средства для проведения текущего контроля знаний по дисциплине

Карта оценочных средств текущего контроля знаний по дисциплине

«Методика экспериментальных исследований в агрономии»

№ п/п	Раздел дисциплины	Контролируемые дидактические единицы	Контролируемые компетенции	Форма оценочные средства вид	
1	Лекционный курс	<p>Методы исследований в растениеводстве и краткая история их развития.</p> <p>Агрономические опыты, их виды и классификация.</p> <p>Методика организации научных опытов по изучению предшественников полевых культур, удобрений, приемов обработки почвы, сроков, способов посева (посадки), глубины заделки семян, гербицидов, химических средств защиты растений от вредителей и болезней.</p> <p>Методика организации научных опытов по изучению противоэрозионных приемов в опытах, вопросов орошения. Организация опытов на сенокосах и пастбищах.</p>	ОПК-4	опрос, научный доклад	
2	Лабораторный курс	<p>Методы наблюдений и учетов в агрономических исследованиях, метеорологические наблюдения в научной работе.</p> <p>Методы изучения физических свойств почвы.</p> <p>Методы определения агрохимических показателей почвенной среды.</p> <p>Методы учета засоренности посевов в опытах.</p> <p>Методы фитопатологических учетов на посевах различных культур.</p> <p>Методы этомологических учетов в опытах.</p> <p>Фенологические наблюдения в научных экспериментах.</p> <p>Методики оценки посевов и учета биометрических показателей.</p>	ОПК-4	опрос, научный доклад	

3	Самостоятельная работа	<p>Научный вклад в опытное дело в агрономии М.В.Ломоносова.</p> <p>Научный вклад в опытное дело в агрономии Д.И.Менделеева.</p> <p>Научный вклад в опытное дело в агрономии Д.Н.Прянишникова.</p> <p>Научный вклад в опытное дело в агрономии В.А.Тимирязева.</p> <p>Научный вклад в опытное дело в агрономии В.В. Докучаева.</p> <p>Научный вклад в опытное дело в агрономии Н.И.Вавилова.</p> <p>Научный вклад в опытное дело в агрономии А.Г.Дояренко.</p> <p>Научный вклад в опытное дело в агрономии П.Н.Константинова.</p> <p>Научный вклад в опытное дело в агрономии Б.И.Доспехова.</p> <p>Научный вклад в опытное дело в агрономии П.А.Костычева.</p>	ОПК-4	опрос, научный доклад	
---	-------------------------------	--	-------	-----------------------	--