Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Комарова Светлана Юриевна
Должность: Проректор по образовательной деятельности
Дата подписания: 20.10.2023 10:30:36
Уникальный программный ключ:
fa2e1cb0409df5bae3e14ca423f54f1c8e833

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
УСИЛЕННОЙ КВАЛИФИЦИРОВАННОЙ
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП
Сертификат: 25f44d8bc517526f1f680997d4939fb1dec35b45
Владелец: Шевченко Анатолий Павлович
Действителен: с 6 октября 2020 г. по 6 января 2022 г.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Омский государственный аграрный университет имени П.А.Столыпина»

факультет высшего образования

ОПОП по направлению 35.03.04 Агрономия

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

по освоению учебной дисциплины

Б1.О.27 Методика опытного дела

Направленность (профиль) «Полеводство»

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	3
1. Место учебной дисциплины в подготовке выпускника	4
1.1.Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в результате освоения учебной дисциплины	4
1.2. Описание показателей, критериев и шкал оценивания и этапов формирования компетенций в рамках дисциплины (зачет)	6
2. Структура учебной работы, содержание и трудоёмкость основных элементов дисциплины	8
2.1. Организационная структура, трудоемкость и план изучения дисциплины	8
2.2. Укрупнённая содержательная структура учебной дисциплины и общая схема её реализации в учебном процессе	8
3. Общие организационные требования к учебной работе обучающегося, условия допуска к зачету	8
3.1. Организация занятий и требования к учебной работе обучающегося	8
3.2. Условия допуска к зачету	9
4. Лекционные занятия	9
5. Практические и лабороторные занятия по курсу и подготовка обучающегося к ним	10
6. Общие методические рекомендации по изучению отдельных разделов дисциплины	11
7. Общие методические рекомендации по оформлению и выполнению отдельных видов ВАРС	12
7.1. Рекомендации по выполнению РГР	12
7.1.1. Шкала и критерии оценивания РГР	13
7.2. Рекомендации по самостоятельному изучению тем	13
7.2.1 Шкала и критерии оценивания самостоятельного изучения темы	13
7.3 Самоподготовка к лабораторным и практическим занятиям	13
7.3.1 Шкала и критерии оценивания самоподготовки по темам практических и лабораторных занятий	14
8. Входной контроль и текущий (внутрисеместровый) контроль хода и результатов учебной работы обучающегося	14
8.1 Вопросы для входного контроля	14
8.1.1 Шкала и критерии оценивания ответов на вопросы входного контроля	14
8.2. Текущий контроль успеваемости	14
8.2.1 Шкала и критерии оценивания ответов на вопросы текущего контроля	15
9. Промежуточная (семестровая) аттестация	15
9.1 Нормативная база проведения промежуточной аттестации по результатам изучения дисциплины	15
9.2. Основные характеристики промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины для зачета	15
9.3. Заключительное тестирование по итогам изучения дисциплины	15
9.3.1 Подготовка к заключительному тестированию по итогам изучения дисциплины	15
9.3.2 Шкала и критерии оценивания ответов на тестовые вопросы тестирования по итогам освоения дисциплины	16
10. Учебно-информационные источники для изучения дисциплины	17

ВВЕДЕНИЕ

1. Настоящее издание является основным организационно-методическим документом учебно-методического комплекса по дисциплине в составе основной профессиональной образовательной программы высшего образования (ОПОП ВО). Оно предназначено стать для них методической основой по освоению данной дисциплины.

2. Содержательной основой для разработки настоящих методических указаний послужила Рабочая программа дисциплины, утвержденная в установленном порядке.

3. Методические аспекты развиты в учебно-методической литературе и других разработках, входящих в состав УМК по данной дисциплине.

4. Доступ обучающихся к электронной версии Методических указаний по изучению дисциплины, обеспечен в информационно-образовательной среде университета.

При этом в электронную версию могут быть внесены текущие изменения и дополнения, направленные на повышение качества настоящих методических указаний.

Уважаемые обучающиеся!

Приступая к изучению новой для Вас учебной дисциплины, начните с вдумчивого прочтения разработанных для Вас кафедрой специальных методических указаний. Это поможет Вам вовремя понять и правильно оценить ее роль в Вашем образовании.

Ознакомившись с организационными требованиями кафедры по этой дисциплине и соизмерив с ними свои силы, Вы сможете сделать осознанный выбор собственной тактики и стратегии учебной деятельности, уберечь самих себя от неразумных решений по отношению к ней в начале семестра, а не тогда, когда уже станет поздно. Используя эти указания, Вы без дополнительных осложнений подойдете к промежуточной аттестации по этой дисциплине. Успешность аттестации зависит, прежде всего, от Вас. Ее залог – ритмичная, целенаправленная, вдумчивая учебная работа, в целях обеспечения которой и разработаны эти методические указания.

1. Место учебной дисциплины в подготовке выпускника

Учебная дисциплина относится к дисциплинам ОПОП университета, состав которых определяется вузом и требованиями ФГОС.

Цель дисциплины – формирование знаний и умений по методам агрономических исследований, планированию, технике закладки и проведению эксперимента и применению статистических методов анализа опытных данных.

В ходе освоения дисциплины обучающийся должен:

иметь целостное представление о проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности; о проведении научных исследований по общепринятым методикам, осуществлять обобщение и статистическую обработку результатов опытов, формулировать выводы;

знать: объекты исследования и использует современные лабораторные, вегетационные и полевые методы исследований в агрономии, под руководством специалиста более высокой квалификации; методику проведения статистической обработки результатов опытов; суть обобщения результатов опытов и самостоятельно формулирует выводы;

уметь использовать (владеть): навыками использования современными лабораторными, вегетационными и полевыми методами исследований в агрономии, под руководством специалиста более высокой квалификации;

иметь опыт: проведения статистической обработки результатов опытов; обобщения результатов опытов и формулирует выводы.

1.1.Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в результате освоения учебной дисциплины:

Компетенции, в формировании которых задействована дисциплина		**Код и наименование индикатора достижений компетенции**	**Компоненты компетенций,** формируемые в рамках данной дисциплины (как ожидаемый результат ее освоения)		
код	наименование		знать и понимать	уметь делать (действовать)	владеть навыками (иметь навыки)
1		2	3	4	5
Общепрофессиональные компетенции					
ОПК-5	Способен к участию в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности	ИД-1$_{ОПК-5}$ Под руководством специалиста более высокой квалификации участвует в проведении экспериментальных исследований в области агрономии.	Знает и понимает суть экспериментальных исследований в области агрономии	Умеет проводить экспериментальные исследования в области агрономии, под руководством специалиста более высокой квалификации	Владеет навыками экспериментальных исследований в области агрономии
		ИД-2$_{ОПК-5}$ Использует классические и современные методы исследования в агрономии	Знает и понимает классические и современные методы исследования в агрономии	Умеет использовать классические и современные методы исследования в агрономии	Владеет навыками использования классических и современных методов исследования в агрономии

1.2. Описание показателей, критериев и шкал оценивания и этапов формирования компетенций в рамках дисциплины (зачет)

Индекс и название компетенции	Код индикатора достижений компетенции	Индикаторы компетенции	Показатель оценивания – знания, умения, навыки (владения)	Уровни сформированности компетенций				Формы и средства контроля формирования компетенций
				компетенция не сформирована	минимальный	средний	высокий	
				Оценки сформированности компетенций				
				Не зачтено	Зачтено			
				Характеристика сформированности компетенции				
				Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений и навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач	1. Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач. 2. Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач. 3. Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач.			
Критерии оценивания								
ОПК-5 Способен к участию в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности	ИД-1$_{ОПК-5}$	Полнота знаний	Знает и понимает суть экспериментальных исследований в области агрономии	Не знает и не понимает суть экспериментальных исследований в области агрономии	Знает и понимает суть экспериментальных исследований в области агрономии			РГР, тест
		Наличие умений	Умеет проводить экспериментальные исследования в области агрономии, под руководством специалиста более	Не умеет проводить экспериментальные исследования в области агрономии, под руководством специалиста более	Умеет проводить экспериментальные исследования в области агрономии, под руководством специалиста более			
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеет навыками экспериментальных исследований в области агрономии	Не имеет навыков экспериментальных исследований в области агрономии	Владеет навыками экспериментальных исследований в области агрономии			
	ИД-2$_{ОПК-5}$	Полнота знаний	Знает и понимает классические и современные методы исследования в агрономии	Не знает и не понимает классические и современные методы исследования в агрономии	Знает и понимает классические и современные методы исследования в агрономии			
		Наличие умений	Умеет использовать классические и современные методы исследования в агрономии	Не умеет использовать классические и современные методы исследования в агрономии	Умеет использовать классические и современные методы исследования в агрономии			
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеет навыками использования классических и современных методов исследования в агрономии	Не имеет навыков использования классических и современных методов исследования в агрономии	Владеет навыками использования классических и современных методов исследования в агрономии			

2. Структура учебной работы, содержание и трудоёмкость основных элементов дисциплины

2.1 Организационная структура, трудоемкость и план изучения дисциплины

Вид учебной работы		Трудоемкость, час семестр, курс* 3 сем.
1. Аудиторные занятия, всего		54
- лекции		20
- практические занятия (включая семинары)		4
- лабораторные работы		30
2. Внеаудиторная академическая работа		54
2.1 Фиксированные виды внеаудиторных самостоятельных работ:		20
Выполнение и сдача/защита индивидуального/группового задания в виде** - Расчетно-графическая работа		20
2.2 Самостоятельное изучение тем/вопросов программы		10
2.3 Самоподготовка к аудиторным занятиям		14
2.4 Самоподготовка к участию и участие в контрольно-оценочных мероприятиях, проводимых в рамках текущего контроля освоения дисциплины (*за исключением учтённых в пп. 2.1 – 2.2):*		10
3. Получение зачёта по итогам освоения дисциплины		+
4. Подготовка и сдача экзамена по итогам освоения дисциплины		-
ОБЩАЯ трудоемкость дисциплины:	**Часы**	108
	Зачетные единицы	3

2.2. Укрупнённая содержательная структура учебной дисциплины и общая схема её реализации в учебном процессе

	Номер и наименование раздела дисциплины. Укрупненные темы раздела	Трудоемкость раздела и ее распределение по видам учебной работы,час.							Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	№№ компетенций, на формирование которых ориентирован раздел
		общая	Аудиторная работа				ВАРС			
			всего	лекции	занятия		всего	Фиксированные виды		
					практические (всех форм)	лабораторные				
Очная форма обучения										
1	Методы агрономических исследований	18	8	4	4	-	10	-	Тестирование	ОПК–5
2	Применение математической статистики в агрономических исследованиях	64	34	12	-	22	30	20		
3	Планирование, закладка и проведение опытов	26	12	4	-	8	14	-		
	Промежуточная аттестация		×	×	×	×	×	×	зачет	
		108	54	20	4	30	54	20		

3. Общие организационные требования к учебной работе обучающегося, условия допуска к зачету

3.1. Организация занятий и требования к учебной работе обучающегося

Организация занятий по дисциплине носит циклический характер. По 3 ее разделам предусмотрена взаимоувязанная цепочка учебных работ: лекция – самостоятельная работа обучающихся (аудиторная и внеаудиторная).

Для своевременной помощи обучающимся при изучении дисциплины кафедрой организуются индивидуальные и групповые консультации, устанавливается время приема выполненных работ.

По итогам изучения дисциплины осуществляется аттестация обучающегося в форме зачета.

Учитывая статус дисциплины к её изучению предъявляются следующие организационные требования:

- обязательное посещение обучающимся всех видов аудиторных занятий;
- ведение конспекта в ходе лекционных занятий;
- качественная самостоятельная подготовка к практическим и лабораторным занятиям, активная работа на них;
- активная, ритмичная самостоятельная аудиторная и внеаудиторная работа обучающегося в соответствии с планом-графиком;
- своевременная сдача преподавателю отчетных документов по аудиторным и внеаудиторным видам работ;

- в случае наличия пропущенных обучающимся занятиям, необходимо получить консультацию по подготовке и оформлению отдельных видов заданий.

Для успешного освоения курса, обучающемуся предлагаются учебно-информационные источники в виде учебной, учебно-методической литературы по всем разделам.

3.2 Условия допуска к зачету

Зачёт выставляется обучающемуся согласно Положения о текущем контроле успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования (бакалавриат, специалитет, магистратура) и среднего профессионального образования в ФГБОУ ВО Омский ГАУ, выполнившему в полном объёме все требования к учебной работе, прошедший все виды тестирования, контрольных работ с положительной оценкой. В случае не полного выполнения указанных условий по уважительной причине, обучающемуся могут быть предложены индивидуальные задания, консультации по пропущенному учебному материалу.

4. Лекционные занятия

Для изучающих дисциплину читаются лекции в соответствии с планом, представленным в таблице 3.

Таблица 3 - Лекционный курс.

№ раздела	№ лекции	Тема лекции. Основные вопросы темы	Трудоемкость по разделу, час. очная	Применяемые интерактивные формы обучения
3 семестр				
1	1-2	**Методы агрономических исследований**	4	-
		1. История развития агрономической науки		
		2. Теоретические и прикладные исследования		
		3. Классификация методов исследования		
		4. Понятие об однофакторных и многофакторных опыта		
2	3-4	**Применение математической статистики в агрономических исследованиях**	4	-
		1. Статистическая характеристика вариационного ряда		
		2. Совокупность и выборка		
	5-7	**Дисперсионный анализ**	6	-
		1.Однофакторный полевой опыт		
		2.Двухфакторный полевой опыт		
		3.Трехфакторный полевой опыт		
	8	**Основы корреляционного и регрессионного анализа**	2	-
		1.Корреляция		
		2.Регрессия		
3	9-10	**Планирование, закладка и проведение опытов**	4	-
		1. Понятие о проблеме и тематике исследований		
		2. Программа исследований		
		Общая трудоемкость лекционного курса	20	х

Всего лекций по дисциплине:	час.	Из них в интерактивной форме:	час.
- очная	20	- очная	-

Примечания:
- материально-техническое обеспечение лекционного курса – см. Приложение 6;
- обеспечение лекционного курса учебной, учебно-методической литературой и иными библиотечно-информационными ресурсами и средствами обеспечения образовательного процесса – см. Приложения 1 и 2.

5. Практические и лабораторные занятия по курсу и подготовка обучающегося к ним

Практические и лабораторные занятия по курсу проводятся в соответствии с планом, представленным в таблице 4, 5.

Таблица 4 - Примерный тематический план практических занятий по разделам учебной дисциплины

№ раздела (модуля)	№ занятия	Тема занятия / Примерные вопросы на обсуждение (для семинарских занятий)	Трудоемкость по разделу, час. очная	Используемые интерактивные формы**	Связь занятия с ВАРС*
3 семестр					
1	1-2	Методы агрономических исследований	4	работа в малых группах	ПР СРС

Всего практических занятий по дисциплине:	час.	Из них в интерактивной форме:	час.
- очная	4	- очная	2
В том числе в форме семинарских занятий	-		
- очная	-		

** Условные обозначения:*
ОСП – предусмотрена обязательная самоподготовка к занятию; **УЗ СРС** – на занятии выдается задание на конкретную ВАРС; **ПР СРС** – занятие содержательно базируется на результатах выполнения обучающимся конкретной ВАРС.

** в т.ч. при использовании материалов МООК «Название», название ВУЗа-разработчика, название платформы и ссылка на курс (с указанием даты последнего обращения)

Примечания:
- материально-техническое обеспечение практических занятий – см. Приложение 6;
- обеспечение практических занятий учебной, учебно-методической литературой и иными библиотечно-информационными ресурсами и средствами обеспечения образовательного процесса – см. Приложения 1 и 2.

Таблица 5 - Примерный тематический план лабораторных занятий по разделам дисциплины

№ раздела	ЛЗ*	ЛР*	Тема лабораторной работы	Трудоемкость ЛР, час очная	Связь с ВАРС: предусмотрена самоподготовка к занятию +/-	Связь с ВАРС: Защита отчета о ЛР во внеаудиторное время +/-	Применяемые интерактивные формы обучения*
3 семестр							
2	1	1-3	Однофакторный полевой опыт	6	+		работа в малых группах
	2	4-7	Двухфакторный полевой опыт	8	+		
	3	8-11	Трехфакторный полевой опыт	8	+		
3	4	12-15	Планирование, закладка и проведение опытов	8	+		
Итого ЛР			Общая трудоемкость ЛР	30	x		

* в т.ч. при использовании материалов МООК «Название», название ВУЗа-разработчика, название платформы и ссылка на курс (с указанием даты последнего обращения)

Примечания:
- материально-техническое обеспечение лабораторного практикума – см. Приложение 6;
- обеспечение лабораторного практикума учебной, учебно-методической литературой и иными библиотечно-информационными ресурсами и средствами обеспечения образовательного процесса – см. Приложения 1 и 2.

Подготовка обучающихся к практическим и лабораторным занятиям осуществляется с учетом общей структуры учебного процесса. На практических занятиях осуществляется входной и текущий аудиторный контроль в виде опроса, по основным понятиям дисциплины.

Для осуществления работы по подготовке к занятиям, необходимо ознакомиться с методическими указаниями по дисциплине, внимательно ознакомиться с литературой и электронными ресурсами, с рекомендациями по подготовке, вопросами для самоконтроля.

6. Общие методические рекомендации по изучению отдельных разделов дисциплины

При изучении конкретного раздела дисциплины, из числа вынесенных на лекционные, лабораторные и практические занятия, обучающемуся следует учитывать изложенные ниже рекомендации. Обратите на них особое внимание при подготовке к аттестации.

Работа по теме прежде всего предполагает ее изучение по учебнику или пособию. Следует обратить внимание на то, что в любой теории, есть либо неубедительные, либо чересчур абстрактные, либо сомнительные положения. Поэтому необходимо вырабатывать самостоятельные суждения, дополняя их аргументацией, что и следует демонстрировать на семинарах. Для выработки самостоятельного суждения важным является умение работать с научной литературой. Поэтому работа по теме кроме ее изучения по учебнику, пособию предполагает также поиск по теме научных статей в научных журналах.

Самостоятельная подготовка предполагает использование ряда методов.

1. Конспектирование. Конспектирование позволяет выделить главное в изучаемом материале и выразить свое отношение к рассматриваемой автором проблеме.

Техника записей в конспекте индивидуальна, но есть ряд правил, которые могут принести пользу его составителю: начиная конспект, следует записать автора изучаемого произведения, его название, источник, где оно опубликовано, год издания. Порядок конспектирования:

а) внимательное чтение текста;

б) поиск в тексте ответов на поставленные в изучаемой теме вопросы;

в) краткое, но четкое и понятное изложение текста;

г) выделение в записи наиболее значимых мест;

д) запись на полях возникающих вопросов, понятий, категорий и своих мыслей.

2. Записи в форме тезисов, планов, аннотаций, формулировок определений. Все перечисленные формы помогают быстрой ориентации в подготовленном материале, подборе аргументов в пользу или против какого- либо утверждения.

3. Словарь понятий и категорий. Составление словаря помогает быстрее осваивать новые понятия и категории, увереннее ими оперировать. Подобный словарь следует вести четко, разборчиво, чтобы удобно было им пользоваться. Из приведенного в УМК глоссария нужно к каждому семинару выбирать понятия, относящиеся к изучаемой теме, объединять их логической схемой в соответствии с вопросами семинарского занятия.

Раздел 1. Лекция 1-2. Методы агрономических исследований

Краткое содержание.

При изучении данного раздела необходимо уделить внимание рассмотрению следующих вопросов:

1. История развития агрономической науки
2. Теоретические и прикладные исследования
3. Классификация методов исследования
4. Понятие об однофакторных и многофакторных опыта

Вопросы для самоконтроля по разделу:

1. Назовите основные этапы развития сельскохозяйственной науки.
2. Кто из известных Российских ученых связал свою деятельность с сельским хозяйством?
3. Назовите крупные научные центры в Сибири и их вклад в сельскохозяйственную науку.

Раздел 2. Лекция 3-4. Применение математической статистики в агрономических исследованиях

Краткое содержание.

При изучении данного раздела необходимо уделить внимание рассмотрению следующих вопросов:

1. Статистическая характеристика вариационного ряда
2. Совокупность и выборка

Вопросы для самоконтроля по разделу:

1. С какой целью проводится статистический анализ результатов исследований?
2. Что такое варьирование (растений; урожаев и т.д.)
3. Чем отличается совокупность от выборки?
4. Назовите основные характеристики количественной изменчивости.

Раздел 2. Лекция 5-7. Дисперсионный анализ

Краткое содержание.

При изучении данного раздела необходимо уделить внимание рассмотрению следующих вопросов:

1. Однофакторный полевой опыт
2. Двухфакторный полевой опыт
3. Трехфакторный полевой опыт

Вопросы для самоконтроля по разделу:

1. Какие существуют способы статистической обработки данных полевого опыта?
2. В чем заключаются особенности проведения дисперсионного анализа урожайных данных?

Раздел 2. Лекция 8. Основы корреляционного и регрессионного анализа

Краткое содержание.

При изучении данного раздела необходимо уделить внимание рассмотрению следующих вопросов:

1. Корреляция
2. Регрессия

Вопросы для самоконтроля по разделу:

1. С какой целью определяются коэффициенты корреляции и корреляционное отношение?
2. Когда в научных исследованиях используется регрессионный анализ?

Раздел 3. Лекция 9-10. Планирование, закладка и проведение опытов

Краткое содержание.

При изучении данного раздела необходимо уделить внимание рассмотрению следующих вопросов:

1. Понятие о проблеме и тематике исследований
2. Программа исследований

Вопросы для самоконтроля по разделу:

1. Какие требования предъявляются к оформлению полевого опыта?
2. По какому принципу размещают единицы наблюдений на делянке?
3. В какие сроки проводятся наблюдения?

7. ОБЩИЕ МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОФОРМЛЕНИЮ И ВЫПОЛНЕНИЮ ОТДЕЛЬНЫХ ВИДОВ ВАРС

7.1. Рекомендации по выполнению РГР

Выполнение расчетно-графической работы по теме «Планирование опыта. Статистическая обработка результатов однофакторного полевого опыта» предусмотрено во внеаудиторное время.

Цель РГР - разработка схемы опыта. Проведение статистической обработки.

Результат РГР – пояснительная записка и результаты статистической обработки результатов опыта.

Структура РГР:

- схема опыта;
- пояснительная записка.

Обучающийся работает над РГР самостоятельно.

Предусмотрена разработка модели по индивидуальному объекту для каждого обучающегося.

Рекомендации к оформлению расчетно-графической работы

Оформление пояснительной записки

1. Содержание дается шрифтом: Times New Roman 14 кг загл., жирн., посередине страницы.

2. Страницы пронумеровываются. Нумерация проставляется, начиная с титульного листа, но показываться она с п.1.

1. Критерии оценки содержания:

– степень раскрытия темы;

– самостоятельность и качество анализа теоретических положений;

– глубина проработки, обоснованность методологической и методической программы исследования;

– качество анализа объекта и предмета исследования;

– проработка литературы.

2 Критерии оценки оформления РГР:
– логика и стиль изложения;
– объем и качество выполнения иллюстративного материала;
– общий уровень грамотности изложения.
3. Критерии оценки качества подготовки РГР:
– способность работать самостоятельно;
– способность творчески и инициативно решать задачи;
– способность рационально планировать этапы и время выполнения РГР, диагностировать и анализировать причины появления проблем при выполнении РГР, находить оптимальные способы их решения;

7.1.1. Шкала и критерии оценивания РГР:

- оценка «*зачтено*» выставляется, если обучающийся выполнил РГР, смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы.

- оценка «*не зачтено*» выставляется, если обучающийся не выполнил РГР и не смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы.

7.2. Рекомендации по самостоятельному изучению тем

ВОПРОСЫ
для самостоятельного изучения темы

1. Методы агрономических исследований

Общий алгоритм самостоятельного изучения темы

1) Ознакомиться с рекомендованной учебной литературой и электронными ресурсами по теме (ориентируясь на вопросы для самоконтроля).
2) На этой основе составить развёрнутый план изложения темы.
3) Выбрать форму отчетности конспектов (план – конспект, текстуальный конспект, свободный конспект, конспект – схема).
2) Оформить отчётный материал в установленной форме в соответствии методическими рекомендациями.
3) Провести самоконтроль освоения темы по вопросам, выданным преподавателем.
4) Предоставить отчётный материал преподавателю по согласованию с ведущим преподавателем.
5) Подготовиться к предусмотренному контрольно-оценочному мероприятию по результатам самостоятельного изучения темы.
6) Принять участие в указанном мероприятии, пройти рубежное тестирование по разделу на аудиторном занятии и заключительное тестирование в установленное для внеаудиторной работы время.

7.2.1 Шкала и критерии оценивания
самостоятельного изучения темы

- оценка «*зачтено*» выставляется, если обучающийся оформил отчетный материал в виде конспекта на основе самостоятельного изученного материала, смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы.

- оценка «*не зачтено*» выставляется, если обучающийся неаккуратно оформил отчетный материал в виде конспекта на основе самостоятельного изученного материала, не смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы.

.

7.3 Самоподготовка к лабораторным и практическим занятиям

Практические и лабораторные занятия имеют большое значение в учебном процессе. На этих занятиях обучающиеся учатся самостоятельно решать практические задачи, развивают навыки работы с нормативными материалами, углубляют свои теоретические знания.

Практическое и лабораторное занятие проводится по специальному плану-заданию, которое содержится в учебных книгах, учебно-методических материалах.

Рекомендуется составить план подготовки к занятию. Это не значит, что нужно обязательно составлять письменный документ. Достаточно, чтобы этот план, как говорится, «твердо сидел в голове». Иными словами, необходимо хорошо знать теорию вопроса, который является предметом рассмотрения на практическом занятии. Подготовка к практическому занятию должна найти отражение в записях, желательно в той же тетради, посвященной данному предмету.

На занятии преподаватель может дать новые дополнительные задания, которые нужно решить здесь же и тем самым проверить, насколько глубоко освоены теоретические вопросы по теме и нормативный материал.

ВОПРОСЫ
для самоподготовки по темам лабораторных занятий

Лабораторная работа 1-3
Тема: Однофакторный полевой опыт
1. Схема и варианты однофакторного полевого опыта.
2. Статистическая обработка результатов однофакторного полевого опыта.

Лабораторная работа 4-7
Тема: Двухфакторный полевой опыт.
1. Схема и варианты двухфакторного полевого опыта.
2. Статистическая обработка результатов двухфакторного полевого опыта.

Лабораторная работа 8-11
Тема: Трехфакторный полевой опыт.
1. Схема и варианты трехфакторного полевого опыта.
2. Статистическая обработка результатов трехфакторного полевого опыта.

Лабораторная работа 12-15
Тема:. Планирование, закладка и проведение опытов
1. Планирование опыта
2. Закладка опыта.
3. Методика проведения опытов.

ВОПРОСЫ
для самоподготовки по темам практических занятий
Практическая работа 1-2
Тема: Методы агрономических исследований
1. Классификация методов исследования
2. Однофакторные и многофакторные опыты

7.3.1 Шкала и критерии оценивания
самоподготовки по темам практических и лабораторных занятий

- оценка «*зачтено*» выставляется, если обучающийся в конце лабораторного или практического занятия ответил на вопросы и смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы.
- оценка «*не зачтено*» выставляется, если обучающийся в конце лабораторного или практического занятия не ответил на вопросы и не смог раскрыть теоретическое содержание темы.

8. Входной контроль и текущий (внутрисеместровый) контроль хода и результатов учебной работы обучающихся

8.1 Вопросы для входного контроля

Входной контроль проводится с целью выявления реальной готовности к освоению данной дисциплины за счет знаний, умений и компетенций, сформированных на предшествующих дисциплинах. Входной контроль проводится в виде тестирования.

8.1.1 Шкала и критерии оценивания
ответов на вопросы входного контроля

- «зачтено», если тестирование сдано на 60 и более %.
- «не зачтено» - менее 60%.

8.2. Текущий контроль успеваемости

В течение семестра, проводится текущий контроль успеваемости по дисциплине, к которому обучающийся должен быть подготовлен.

Отсутствие пропусков аудиторных занятий, активная работа на практических занятиях, общее выполнение графика учебной работы являются основанием для получения положительной оценки по текущему контролю.

Текущий контроль осуществляется на лабораторных занятиях и направлен на выявление знаний и уровня сформированности элементов компетенций по конкретной теме. Результаты текущего контроля позволяют скорректировать дальнейшую работу, обратиться к слабо усвоенным вопросам, обратить внимание на пробелы в знаниях обучающихся.

Текущий контроль проводится в форме собеседования и тестирования.

8.2.1 Шкала и критерии оценивания ответов на вопросы текущего контроля

- «зачтено», если тестирование сдано на 60 % и более.
- «не зачтено» - менее 60 %.

9. ПРОМЕЖУТОЧНАЯ (СЕМЕСТРОВАЯ) АТТЕСТАЦИЯ

9.1 Нормативная база проведения промежуточной аттестации обучающихся по результатам изучения дисциплины:	
1) действующее «Положение о текущем контроле успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры и среднего профессионального образования в ФГБОУ ВО Омский ГАУ»	
9.2 Основные характеристики промежуточной аттестации обучающихся по итогам изучения дисциплины	
Цель промежуточной аттестации -	установление уровня достижения каждым обучающимся целей и задач обучения по данной дисциплине, изложенным в п.2.2 настоящей программы
Форма промежуточной аттестации -	Зачёт
Место процедуры получения зачёта в графике учебного процесса	1) участие обучающегося в процедуре получения зачёта осуществляется за счёт учебного времени (трудоёмкости), отведённого на изучение дисциплины
	2) процедура проводится в рамках ВАРО, на последней неделе семестра
Основные условия получения обучающимся зачёта:	1) обучающийся выполнил все виды учебной работы (включая самостоятельную) и отчитался об их выполнении в сроки, установленные графиком учебного процесса по дисциплине; 2) выполнил и сдал РГР, тестирование
Процедура получения зачёта -	Представлены в Фонде оценочных средств по данной учебной дисциплине (см. – Приложение 9)
Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков:	

9.3. Заключительное тестирование по итогам изучения дисциплины

По итогам изучения дисциплины, обучающиеся проходят заключительное тестирование. Тестирование является формой контроля, направленной на проверку знаний, владение современными информационными технологиями и конкретными знаниями в области фундаментальных и прикладных дисциплин.

9.3.1 Подготовка к заключительному тестированию по итогам изучения дисциплины

Тестирование осуществляется по всем темам и разделам дисциплины, включая темы, выносимые на самостоятельное изучение.

Процедура тестирования ограничена во времени и предполагает максимальное сосредоточение обучающегося на выполнении теста, содержащего несколько тестовых заданий.

Тестирование проводится в письменной форме (на бумажном носителе). Тест включает в себя 30 вопросов. Время, отводимое на выполнение теста - 30 минут. В каждый вариант теста включаются вопросы в следующем соотношении: закрытые (одиночный выбор) – 25-30%, закрытые (множественный выбор) – 25-30%, открытые – 25-30%, на упорядочение и соответствие – 5-10%

На тестирование выносится по 10 вопросов из каждого раздела дисциплины.

Бланк теста

Образец

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«Омский государственный аграрный университет имени П.А. Столыпина»

Тестирование по итогам освоения дисциплины «Методика опытного дела»
Для обучающихся направления подготовки 35.03.04 Агрономия

ФИО_____**группа**_____

Дата_____

Уважаемые обучающиеся!

Прежде чем приступить к выполнению заданий внимательно ознакомьтесь с инструкцией:

1. Отвечая на вопрос с выбором правильного ответа, правильный, на ваш взгляд, ответ (ответы) обведите в кружок.
2. В заданиях открытой формы впишите ответ в пропуск.
3. В заданиях на соответствие заполните таблицу.

4. В заданиях на правильную последовательность впишите порядковый номер в квадрат.

4. Время на выполнение теста – 30 минут

5. За каждый верный ответ Вы получаете 1 балл, за неверный – 0 баллов. Максимальное количество полученных баллов 30.

Желаем удачи!

Вариант № 1

1. Закон больших чисел утверждает, что:
   1. чем больше единиц охвачено статистическим наблюдением, тем лучше проявляется общая закономерность;
   2. чем больше единиц охвачено статистическим наблюдением, тем хуже проявляется общая закономерность;
   3. чем меньше единиц охвачено статистическим наблюдением, тем лучше проявляется общая закономерность.
2. Статистическое наблюдение – это:
   1. научная организация регистрации информации;
   2. оценка и регистрация признаков изучаемой совокупности;
   3. работа по сбору массовых первичных данных;
   4. обширная программа статистических исследований.
3. Назовите основные организационные формы статистического наблюдения:
   1. перепись и отчетность;
   2. разовое наблюдение;
   3. опрос.
4. Перечень показателей (вопросов) статистического наблюдения, цель, метод, вид, единица наблюдения, объект, период статистического наблюдения излагаются:
   1. в инструкции по проведению статистического наблюдения;
   2. в формуляре статистического наблюдения;
   3. в программе статистического наблюдения.
5. Назовите виды статистического наблюдения по степени охвата единиц совокупности:
   1. анкета;
   2. непосредственное;
   3. сплошное;
   4. текущее.
6. Назовите виды статистического наблюдения по времени регистрации: а) текущее, б) единовременное; в) выборочное; г) периодическое; д) сплошное
   1. а, в, д
   2. а, б, г
   3. б, г, д
7. Назовите основные виды ошибок регистрации: а) случайные; б) систематические; в) ошибки репрезентативности; г) расчетные
   1. а
   2. а, б
   3. а, б, в,
   4. а, б, в, г
8. Несплошное статистическое наблюдение имеет виды: а) выборочное; б) монографическое; в) метод основного массива; г) ведомственная отчетность
   1. а, б, в
   2. а, б, г
   3. б, в, г
9. Организационный план статистического наблюдения регламентирует: а) время и сроки наблюдения; б) подготовительные мероприятия; в) прием, сдачу и оформление результатов наблюдения; г) методы обработки данных
   1. а, б, г
   2. а, б, в

И т.д.

9.3.2 Шкала и критерии оценивания
ответов на тестовые вопросы тестирования по итогам освоения дисциплины

- «зачтено», если тестирование сдано на 60 % и более.
- «не зачтено» - менее 60 %.

10. Учебно-информационные источники для изучения дисциплины

В соответствии с действующими государственными требованиями для реализации учебного процесса по дисциплине обеспечивающей кафедрой разрабатывается и постоянно совершенствуется учебно-методический комплекс (УМКД), соответствующий данной рабочей программе и прилагаемый к ней. При разработке УМКД кафедра руководствуется установленными университетом требованиями к его структуре, содержанию и оформлению. В состав УМКД входят перечисленные ниже и другие источники учебной и учебно-методической информации, средства наглядности.

Электронная версия актуального УМКД, адаптированная для обучающихся, выставляется в информационно-образовательной среде университета.

ПЕРЕЧЕНЬ литературы, рекомендуемой для изучения дисциплины	
Автор, наименование, выходные данные	Доступ
1	2
Ещенко В.Е. Основы опытного дела в растениеводстве / В. Е. Ещенко, М. Ф. Трифонова, П. Г. Копытко [и др.]; под ред. В. Е. Ещенко и М. Ф. Трифоновой. - Москва : КолосС, 2013. - 268 с. - ISBN 978-5-9532-0711-9 - Текст : электронный. - URL : http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785953207119.html(дата обращения: 12.05.2020). – Режим доступа: для авториз. пользователей	http://www.studentlibrary.ru/
Некрасова Е. В. Основы научных исследований в агрономии : учебное пособие / Е. В. Некрасова, Т. В. Маракаева, А. А. Калошин. — Омск : Омский ГАУ, 2018. — 85 с. — ISBN 978-5-89764-754-5. — Текст : электронный. — URL: https://e.lanbook.com/book/113352 (дата обращения: 12.05.2020). – Режим доступа: для авториз. пользователей	http://e.lanbook.com/
Казанцев В.П. Полевой опыт и основные методы статистического анализа: учебное пособие / В. П. Казанцев, А. В. Банкрутенко; под ред. В. П. Казанцева; Ом. гос. аграр. ун-т. - Омск: ОмГАУ, 2010. - 209 с.	Библиотека Тарского филиала ФГБОУ ВО Омский ГАУ
Волкова П. А. Статистическая обработка данных в учебно-исследовательских работах : учебное пособие / П.А. Волкова, А.Б. Шипунов. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2020. — 96 с. — ISBN 978-5-16-107846-4. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1091712 (дата обращения: 12.05.2020). – Режим доступа: для авториз. пользователей	http://znanium.com/
Козлов А. Ю. Статистический анализ данных в MS Excel : учебное пособие / А.Ю. Козлов, В.С. Мхитарян, В.Ф. Шишов. — Москва : ИНФРА-М, 2019. — 320 с. — ISBN 978-5-16-101024-2. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/987337(дата обращения: 12.05.2020). – Режим доступа: для авториз. пользователей	http://znanium.com/