

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Комарова Светлана Юрьевна

Должность: Проректор по образовательной деятельности

Дата подписания: 03.08.2024 11:52

Уникальный программный ключ:

43ba42f5deae4116bbfcb9ac98e39108031227e81add207cbee4149f2098d7a

**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 практики

Б2.О.01.01(У) Учебная. Ознакомительная практика (методика опытного дела)

Направленность (профиль) «Агробизнес»

ВВЕДЕНИЕ

1. Настоящее издание является основным организационно-методическим документом учебно-методического комплекса по практике (УМК) в составе основной образовательной программы высшего образования (ОПОП ВО) по направлению 35.03.04 Агрономия. Оно предназначено стать для них методической основой по освоению данной практики.

2. Содержательной основой для разработки настоящего издания послужила рабочая программа по учебной практике, утвержденная в установленном порядке.

3. Методические аспекты настоящего издания развиты в учебно-методической литературе и других разработках, входящих в состав УМК. По мере совершенствования методики преподавания и методического обеспечения процессов изучения обучающимися практики в Тарском филиале Омский ГАУ, совокупность изданной для обучающихся учебно-методической литературы и других методических разработок по ней будет расширяться.

4. Доступ к электронной версии Методических указаний к практике, обеспечен на выпускающей кафедре.

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

Уважаемые обучающиеся!

Приступая во 2 семестре очной формы обучения к учебной практике, 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 практике 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 это издание, Вы без дополнительных осложнений подойдете к семестровой аттестации – зачёт. 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 практики в структуре ОПОП

Учебная практика относится к блоку 2 «Практика» ОПОП.

Практика обеспечивает преемственность и последовательность в изучении теоретического и практического материала и предусматривает комплексный подход к освоению программы бакалавриата. Содержание данной практики выступает основой для следующих дисциплин: Б1.О.25 Методика опытного дела, Б2.О.02.02(Н) Научно-исследовательская работа, Б3.01(Д) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы.

Цель практики: формирование у бакалавров профессиональных компетенций, направленных на закрепление и углубление теоретической подготовки обучающихся; овладение основами научного и профессионального подхода к планированию научных исследований в полевых опытах, освоении методов полевого опыта, технике закладки и проведению экспериментов.

1.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в результате прохождения практики:

В результате прохождения практики обучающийся должен приобрести следующие компетенции:

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	ОПК-5.1 Участвует в проведении экспериментальных исследований в области агрономии	основные элементы методики полевого опыта	правильно выбирать земельный участок для опыта; планировать, закладывать и проводить опыты	техникой закладки полевого опыта
		ОПК-5.2 Использует классические и современные методы исследования в агрономии	методы исследований в области агрономии	проводить экспериментальные исследования в агрономии	использовать методы исследований в агрономии
профессиональные компетенции					
ПК-1	Готов проводить научные исследования по общепринятым методикам, осуществлять обобщение и статистическую обработку результатов опытов, формулировать выводы	ПК-1.1 Определяет объекты исследования и использует современные лабораторные, вегетационные и полевые методы исследований в агрономии	объект и предмет исследования	определять объект исследования и использовать современные лабораторные, вегетационные и полевые методы исследований в агрономии	методикой планирования эксперимента
		ПК-1.2 Проводит статистическую обработку результатов опытов	основные принципы обработки данных полевого опыта	проводить предварительную обработку экспериментальных данных	методами предварительной обработки экспериментальных данных

		ПК-1.3 Обобщает результаты опытов и формулирует выводы	порядок ведения документации и отчетности	вести документацию и отчетность по полемому опыту; обосновывать результаты опытов	способностью готовить полный комплект отчетных материалов
--	--	--	---	---	---

Таблица 1. Описание показателей, критериев и шкал оценивания в рамках практики

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	<ol style="list-style-type: none"> 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 обосновать выбор сортов сельскохозяйственных культур для конкретных условий региона и уровня интенсификации земельного	ОПК-5.1	Полнота знаний	основные элементы методики опыта	Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний недостаточно для решения практических (профессиональных) задач	<ol style="list-style-type: none"> 1. Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач. 2. Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач. 3. Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач. 	Письменный отчет и собеседование		
		Наличие умений	правильно выбирать земельный участок для опыта; планировать, закладывать и проводить опыты	Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся умений недостаточно для решения практических (профессиональных) задач	<ol style="list-style-type: none"> 1. Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся умений в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач. 2. Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся умений в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач. 3. Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся умений в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач. 			

		Наличие навыков (владение опытом)	техникой закладки полевого опыта	Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач	<p>1. Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач.</p> <p>2. Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач.</p> <p>3. Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач.</p>
	ОПК-5.2	Полнота знаний	методы исследований в области агрономии	Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний недостаточно для решения практических (профессиональных) задач	<p>1. Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач.</p> <p>2. Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач.</p> <p>3. Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач.</p>
		Наличие умений	проводить экспериментальные исследования в агрономии	Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся умений недостаточно для решения практических (профессиональных) задач	<p>1. Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся умений в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач.</p> <p>2. Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся умений в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач.</p> <p>3. Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся умений в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач.</p>

		Наличие навыков (владение опытом)	использовать методы исследований в агрономии	Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач	1. Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач. 2. Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач. 3. Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач.	
ПК-1 Готов проводить научные исследования по общепринятым методикам, осуществлять обобщение и статистическую обработку результатов опытов, формулировать выводы	ПК-1.1	Полнота знаний	объект и предмет исследования	Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний недостаточно для решения практических (профессиональных) задач	1. Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач. 2. Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач. 3. Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач.	
		Наличие умений	определять объект исследования и использовать современные лабораторные, вегетационные и полевые методы исследований в агрономии	Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся умений недостаточно для решения практических (профессиональных) задач	1. Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся умений в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач. 2. Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся умений в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач. 3. Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся умений в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач.	
		Наличие навыков (владение опытом)	методикой планирования эксперимента	Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач	1. Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач. 2. Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач.	

					3. Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач.	
ПК-1.2	Полнота знаний	основные принципы обработки данных полевого опыта	Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний недостаточно для решения практических (профессиональных) задач	1. Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач. 2. Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач. 3. Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач.		
	Наличие умений	проводить предварительную обработку экспериментальных данных	Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся умений недостаточно для решения практических (профессиональных) задач	1. Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся умений в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач. 2. Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся умений в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач. 3. Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся умений в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач.		
	Наличие навыков (владение опытом)	методами предварительной обработки экспериментальных данных	Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач	1. Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач. 2. Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач. 3. Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач.		
ПК-1.3	Полнота знаний	порядок ведения документации и отчетности	Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний недостаточно для ре-	1. Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач.		

				шения практических (профессиональных) задач	2. Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач. 3. Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач.	
		Наличие умений	вести документацию и отчетность по полевому опыту; обосновывать результаты опытов	Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся умений недостаточно для решения практических (профессиональных) задач	1. Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся умений в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач. 2. Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся умений в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач. 3. Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся умений в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач.	
		Наличие навыков (владение опытом)	способностью готовить полный комплект отчетных материалов	Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач	1. Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач. 2. Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач. 3. Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач.	

2. Структура и содержание практики

Раздел 1: Организационные мероприятия. Техника безопасности.

1. Инструктаж по технике безопасности.
2. Организация работы во время учебной практики и указания к оформлению отчета по учебной практике.

Раздел 2: Основной этап

Тема: Основные понятия. Полевой опыт и его особенности.

1. Методы научной агрономии.
2. Требования к полевому опыту.
3. Виды полевых опытов.

Тема: Особенности условий проведения полевого опыта, выбор и подготовка земельного участка.

1. Особенности условий проведения полевого опыта.
2. Выбор и подготовка земельного участка для опыта.

Тема: Основные элементы методики полевого опыта.

1. Число вариантов.
2. Повторность и повторение.
3. Площадь, направление и форма делянки.

Тема: Размещение вариантов в полевом опыте.

1. Классификация методов размещения вариантов.
2. Эффективность систематического и рендомизированного размещения вариантов.
3. Рендомизированные методы размещения вариантов.

Тема: Планирование полевого эксперимента.

1. Планирование эксперимента.
2. Планирование наблюдений и учетов.

Тема: Методика наблюдений и учетов.

1. Метеорологические наблюдения.
2. Учет засоренности посевов и почвы.
3. Фитопатологические учеты на посевах различных культур.
4. Энтомологические учеты.
5. Фенологические наблюдения.
6. Оценка посевов и учет биометрических показателей.
7. Анализ растительных образцов (зерна и семян, сноповых образцов).
8. Определение содержания сухого вещества и влаги в растениях.

Тема: Техника закладки и проведения полевых опытов.

1. Разбивка опытного участка.
2. Полевые работы на опытном участке.
3. Учет урожая.
4. Первичная обработка данных.

Тема: Опыты в условиях производства.

1. Необходимость в проведении опытов на производстве.
2. Выбор изучаемых вопросов и места для опыта.
3. Закладка и проведение опытов.
4. Специфика опытов, проводимых на производстве.

Тема: Документация и отчетность в научно-исследовательской работе.

1. Первичная и основная документация.

Раздел 3: Оформление и сдача отчета

Составление отчета по учебной практике.

3. Формы промежуточной аттестации (по итогам практики)

Форма промежуточной аттестации – зачет.
Время проведения - последний день практики.

Зачет заносится в экзаменационную ведомость и зачетную книжку, приравнивается к оценкам (зачетам) по теоретическому обучению и учитывается при подведении итогов общей успеваемости обучающихся и назначении на стипендию в соответствующем семестре.

Обучающиеся, не выполнившие программу практики по уважительной причине, проходят практику в индивидуальном порядке.

3.1 . Промежуточная аттестация по результатам прохождения практики

Нормативная база проведения промежуточной аттестации обучающихся по результатам изучения дисциплины:	
1) действующее «Положение о текущем контроле успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования (бакалавриат, специалитет, магистратура) и среднего профессионального образования в ФГБОУ ВО Омский ГАУ»	
Основные характеристики промежуточной аттестации обучающихся по итогам практики	
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 -	зачет
Место процедуры получения зачёта в графике учебного процесса	1) участие обучающегося в процедуре получения зачёта осуществляется за счёт учебного времени (трудоемкости), отведенного на учебную практику
	2) процедура проводится в последний день практики
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) подготовил полнокомплектную отчетную документацию.
Процедура получения зачёта -	Представлены в Фонде оценочных средств по данной учебной дисциплине (см. – Приложение 9)
Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков:	

3.2 Процедура аттестации

Для получения зачета обучающийся должен:

1. Предоставить отчет. Отчет о прохождении практики должен включать: титульный лист, цель практики, отчеты по темам.
2. Ответить на контрольные вопросы.

Контрольные вопросы:

- 1.Что понимается под научными исследованиями?
- 2.Основные этапы научных исследований?
- 3.Чем наблюдение отличается от эксперимента?
- 4.Полевой опыт – это..
- 5.Суть лабораторного и вегетационного опытов?
6. Лизимитры. Что это такое?
- 7.Каковы основные задачи производственного опыта? Зачем его проводят?
- 8.По каким принципам классифицируется полевой опыт?
- 9.В чем сходство и отличие однофакторного и многофакторного опытов?
- 10.Приведите пример двухфакторного полевого опыта.
11. В чем суть принципа единственного логического различия?
- 12.Для каких целей используются мелкоделяночные полевые опыты?
- 13.Каковы основные элементы методики полевого опыта?
14. Отличие повторения от повторности?
- 15.Суть схематического планка полевого опыта? Для каких целей она составляется?
16. Что такое репер?
- 17.Какие инструменты нужны для разбивки опытного участка, согласно схематическому плану?
- 18.Кто ведет документацию полевых исследований?
- 19.Какие основные агроприемы в полевом опыте?
- 20.Основные документы полевого опыта?
- 21.Зачем проводят оформление полевых опытов?

22. Каковы основные наблюдения и учеты?
 23. Какие существуют способы учета урожая?

Шкала и критерии оценивания

- «зачтено» выставляется обучающемуся, если он оформил отчетный материал, ясно, четко, логично и грамотно излагает материал, выделил основные моменты, приводит практические примеры, четко излагает выводы;

- «не зачтено» выставляется обучающемуся, если он не оформил отчетный материал, не соблюдает требуемую форму изложения материала, не выделяет основные понятия и не представляет практические примеры.

4. Информационное и методическое обеспечение практики

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

Предусмотренная рабочей учебной программой учебная и учебно-методическая литература размещена в фондах библиотеке Тарского филиала ФГБОУ ВО Омский ГАУ.

Автор, наименование, выходные данные 1	Доступ 2
Иванова Т. Е. Методика опытного дела : учебное пособие / Т. Е. Иванова, Т. Ю. Бортник, Е. В. Лекомцева. — Ижевск, 2020. — 175 с. — Текст : электронный. — URL: https://e.lanbook.com/book/158586 – Режим доступа: для авториз. пользователей	http://e.lanbook.com/
Усманов Р. Р. Методика опытного дела (с расчетами в программе Excel): практикум : учебное пособие / Р. Р. Усманов, Н. Ф. Хохлов. — Москва, 2020. — 155 с. — Текст : электронный. — URL: https://e.lanbook.com/book/181218 – Режим доступа: для авториз. пользователей	http://e.lanbook.com/
Козлов А. Ю. Статистический анализ данных в MS Excel : учебное пособие / А.Ю. Козлов, В.С. Мхитарян, В.Ф. Шишов. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 320 с. — ISBN 978-5-16-004579-5. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1684740 – Режим доступа: для авториз. пользователей	http://znanium.com/
Полоус Г.П. Основные элементы методики полевого опыта: учебное пособие / Г.П. Полоус, А.И. Войсковой.. - 2-е изд., доп. - Ставрополь, 2013. - 116 с. - ISBN 978-5-9596-0615-2. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/514379 – Режим доступа: для авториз. пользователей	http://znanium.com/
Основы опытного дела в растениеводстве : учебник/ В. Е. Ещенко, М. Ф. Трифонова, П. Г. Копытко [и др.]; под ред. В. Е. Ещенко, М. Ф. Трифоновой. - Москва: КолосС, 2013. - 268 с. – Режим доступа: http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785953207119.html – Режим доступа: для авториз. пользователей	http://www.studentlibrary.ru/
Вестник Омского государственного аграрного университета : рецензируемый научно-практический журнал. – Омск : Омский ГАУ. – ISBN 2222-0364 - Текст электронный. - URL: http://e.lanbook.com/	http://e.lanbook.com/