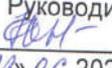


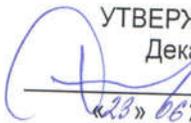
Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Комарова Светлана Юриевна  
Должность: Проректор по образовательной деятельности  
Дата подписания: 30.08.2023 06:51:08  
Уникальный программный ключ:  
43ba42f5deae4116bbfcb9ac98e39108071227e81add207cbee4149f2098d7a

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

Агротехнологический факультет

ОПОП по направлению подготовки  
35.03.04 Агрономия

СОГЛАСОВАНО  
Руководитель ОПОП  
  
Некрасова Е.Е.  
«23» 06 2021 г.

УТВЕРЖДАЮ  
Декан  
  
Гайвас А.А.  
«23» 06 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
учебной практики  
Б2.О.01.01(У) Ознакомительная практика  
(методика опытного дела)

Направленность (профиль) «Селекция и генетика сельскохозяйственных культур»

Обеспечивающая прохождение практики кафедра -	агрономии, селекции и семеноводства
Разработчик (и) РП: канд. с.-х. наук, доцент	 Е.В. Некрасова
Внутренние эксперты: Председатель МК, канд. с.-х. наук, доцент	 С.И. Мозылева
Начальник управления информационных технологий	 П.И. Ревякин
Заведующий методическим отделом УМУ	 Г.А. Горелкина
Директор НСХБ	 И.М. Демчукова

Омск 2021

## **ВВЕДЕНИЕ**

Настоящая программа разработана в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 35.03.04 Агрономия «бакалавр», утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «26» июля 2017г. № 699.

В соответствии с ФГОС ВО практика является обязательным разделом основной образовательной программы. Она представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся.

В программу практики в установленном порядке могут быть внесены изменения и дополнения, осуществляемые в рамках планового ежегодного и ситуативного совершенствования.

### **1 Цели практики**

Целью практики является формирование у бакалавров профессиональных компетенций, направленных на развитие способностей применения современных методов научных исследований в агрономии согласно утвержденным планам и методикам, обобщения и статистической обработки результатов опытов, формулирования выводов.

### **2 Задачи практики**

Задачами практики являются:

- знакомство обучающихся с современными методами проведения научных исследований в агрономии;
- закладка и проведение полевых и лабораторных исследований;
- обобщение и статистическая обработка результатов, полученных в исследованиях;
- формулирование выводов с предоставлением отчетов по результатам исследований.

### **3 Место практики в структуре ОПОП подготовки бакалавра**

Ознакомительная практика (методика опытного дела) относится к блоку 2 Практика ОПОП.

Освоение практики базируется на знаниях и умениях, полученных обучающимися при изучении следующих дисциплин: Ботаника, Введение в профессиональную деятельность, Агрометеорология, Почвоведение с основами геологии, Физиология и биохимия растений.

Прохождение учебной практики необходимо как предшествующее звено для ряда модулей учебного плана: Методика опытного дела, Земледелие, Растениеводство, научно-исследовательская работа, Преддипломная практика, Государственная итоговая аттестация.

Практика обеспечивает преемственность и последовательность в изучении теоретического и практического материала и предусматривает комплексный подход к освоению программы бакалавриата.

### **4 Тип и способ проведения практики**

Ознакомительная практика (методика опытного дела) относится к учебной практике. Способ проведения стационарная с выходом на учебно-опытное поле учебно-опытного хозяйства Омского ГАУ.

### **5 Место и время проведения практики**

Учебная практика проводится на кафедре агрономии, селекции и семеноводства и в лаборатории биологических систем земледелия и растениеводства кафедры агрономии, селекции и семеноводства с выходом на учебно-опытное поле Учебно-опытного хозяйства Омского ГАУ на 1 курсе во 2 семестре.

### **6 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в результате прохождения практики**

В результате прохождения ознакомительной практики (методика опытного дела) 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
<b>Общепрофессиональные компетенции</b>					
ОПК-5	Способен к участию в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности	ИД-1 <sub>ОПК-5</sub> под руководством специалиста более высокой квалификации участвует в проведении экспериментальных исследований в области агрономии	основные источники информации в интернете в области планирования и проведения эксперимента; этапы планирования эксперимента; правила составления программы наблюдений и учетов; методику закладки и проведения полевого опыта; методику учета урожая сельскохозяйственных культур в опыте	использовать Интернет-браузеры для просмотра и поиска информации; спланировать основные элементы методики полевого опыта; составить программу и методику проведения полевых и лабораторных наблюдений и анализов	использования Интернет-браузеров для фильтрации и извлечения информации; закладки и проведения исследований в области агрономии
		ИД-2 <sub>ОПК-5</sub> использует классические и современные методы исследований в агрономии	сущность классических и современных методов агрономических исследований	использовать классические и современные методы исследований при проведении агрономических опытов	использования классических и современных методов исследований при проведении агрономических опытов
<b>Профессиональные компетенции</b>					
ПК-1	Готов проводить научные исследования по общепринятым методикам, осуществлять обобщение и статистическую обработку результатов опытов, формулировать выводы	ИД-1 <sub>ПК1</sub> определяет объекты исследования и использует современные лабораторные, вегетационные и полевые методы исследований в агрономии	объекты агрономических исследований; современные лабораторные, вегетационные и полевые методы исследований в агрономии	определять объекты агрономических исследований; использовать современные лабораторные, вегетационные и полевые методы исследований в агрономии	использования современных лабораторных, вегетационных и полевых методов исследований в агрономии
		ИД-2 <sub>ПК1</sub> проводит статистическую обработку результатов опытов	планирование объема выборки; эмпирические и теоретические распределения; статистические методы проверки гипотез; сущность и основы дисперсионного, корреляционного и регрессионного анализов и их применение в агрономических	вычислять статистические показатели с целью выбора лучших вариантов опыта, определять количественную зависимость между изучаемыми в опыте признаками, в том числе с обработкой данных в MS Excel	использования для анализа и выбора лучших вариантов опыта статистических показателей, анализа количественной зависимости между изучаемыми в опыте признаками, в том числе с анализом данных в MS Excel

			исследованиях		
		ИД-3 <sub>ПК1</sub> обобщает результаты опытов и формулирует выводы	порядок ведения документации и отчетности; принципы формулирования выводов по результатам агрономических исследований	формулировать выводы по результатам агрономических исследований; составлять отчет о проведении научно- исследова- тельской работы	оформления табличного материала и осмысления цифровых данных, анализа экспе- риментальных дан- ных и составления прогноза на использование аг- роприемов

Таблица 2. Описание показателей, критериев и шкал оценивания и этапов формирования компетенций в рамках учебной 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	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	ИД-1 <sub>опк-5</sub>	Полнота знаний	основных источников информации в интернете в области планирования и проведения эксперимента; этапов планирования эксперимента; правил составления программы наблюдений и учетов; методики закладки и проведения полевого опыта, методики учета урожая сельскохозяйственных культур в опыте	Не знает основные источники информации в интернете в области планирования и проведения эксперимента; этапы планирования эксперимента; правила составления программы наблюдений и учетов; методику закладки и проведения полевого опыта, методику учета урожая сельскохозяйственных культур в опыте	1. Знает основные источники информации в интернете в области планирования и проведения эксперимента, этапы планирования эксперимента 2. Знает основные источники информации в интернете в области планирования и проведения эксперимента, этапы планирования эксперимента; правила составления программы наблюдений и учетов 3. Знает основные источники информации в интернете в области планирования и проведения эксперимента, этапы планирования эксперимента; правила составления программы наблюдений и учетов; методику закладки и проведения полевого опыта, методику учета урожая сельскохозяйственных культур в опыте		Итоговое тестирование, заполнение рабочей тетради	

		Наличие умений	использования Интернет-браузеров для просмотра и поиска информации; планирования основных элементов методики полевого опыта; составления и обоснования программы и методики проведения полевых и лабораторных наблюдений и анализов	Не умеет использовать Интернет-браузеры для просмотра и поиска информации; планировать основные элементы методики полевого опыта; составлять и обосновывать программы и методики проведения полевых и лабораторных наблюдений и анализов	1. Умеет использовать Интернет-браузеры для просмотра и поиска информации 2. Умеет использовать Интернет-браузеры для просмотра и поиска информации; планировать основные элементы методики полевого опыта 3. Умеет использовать Интернет-браузеры для просмотра и поиска информации; планировать основные элементы методики полевого опыта; составлять и обосновывать программу и методики проведения полевых и лабораторных наблюдений и анализов	
		Наличие навыков (владение опытом)	использования Интернет-браузеров для фильтрации и извлечения информации; закладки и проведения исследований в области агрономии	Не имеет навыков использования Интернет-браузеров для фильтрации и извлечения информации; закладки и проведения исследований в области агрономии	1. Владеет навыками использования Интернет-браузеров для фильтрации и извлечения информации 2. Владеет навыками закладки и проведения исследований в области агрономии 3. Владеет навыками использования Интернет-браузеров для фильтрации и извлечения информации; закладки и проведения исследований в области агрономии	
	ИД-2 <sub>опк-5</sub>	Полнота знаний	сущности классических и современных методов агрономических исследований	Не знает сущности классических и современных методов агрономических исследований	1. Знает некоторые классические методы агрономических исследований 2. Знает основные классические и некоторые современные методы агрономических исследований 3. Знает классические и современные методы агрономических исследований	
		Наличие умений	использования классических и современных методов исследований при проведении агрономических опытов	Не умеет использовать классические и современные методы исследований при проведении агрономических опытов	1. Умеет использовать некоторые классические методы исследований при проведении агрономических опытов 2. Умеет использовать основные классические и некоторые современные методы исследований при проведении агрономических опытов 3. Умеет использовать классические и современные методы исследований при проведении агрономических опытов	
		Наличие	использования	Не имеет навыков	1. Имеет навыки использования некоторых классических	

		навыков (владение опытом)	классических и современных методов исследований при проведении агрономических опытов	использования классических и современных методов исследований при проведении агрономических опытов	методов исследований при проведении агрономических опытов 2. Имеет навыки использования основных классических и некоторых современных методов исследований при проведении агрономических опытов 3. Имеет навыки использования классических и современных методов исследований при проведении агрономических опытов	
ПК-1	ИД-1 <sub>ПК1</sub>	Полнота знаний	объектов агрономических исследований, современных лабораторных, вегетационных и полевых методов исследований в агрономии	Не знает что является объектами агрономических исследований, современных лабораторных, вегетационных и полевых методов исследований в агрономии	1. Знает основные объекты агрономических исследований 2. Знает объекты агрономических исследований, некоторые современные лабораторные, вегетационные и полевые методы исследований в агрономии 3. Знает объекты агрономических исследований, современные лабораторные, вегетационные и полевые методы исследований в агрономии	Итоговое тестирование, заполнение рабочей тетради
		Наличие умений	определения объектов агрономических исследований, использования современных лабораторных, вегетационных и полевых методов исследований в агрономии	Не умеет определять объекты агрономических исследований, использовать современные лабораторные, вегетационные и полевые методы исследований в агрономии	1. Умеет определять объекты агрономических исследований 2. Умеет определять объекты агрономических исследований, использовать некоторые современные лабораторные, вегетационные и полевые методы исследований в агрономии 3. Умеет определять объекты агрономических исследований, использовать современные лабораторные, вегетационные и полевые методы исследований в агрономии	
		Наличие навыков (владение опытом)	использования современных лабораторных, вегетационных и полевых методов исследований в агрономии	Не владеет навыками использования современных лабораторных, вегетационных и полевых методов исследований в агрономии	1. Умеет использовать некоторые современные лабораторные, вегетационные и полевые методы исследований в агрономии 2. Умеет использовать основные современные лабораторные, вегетационные и полевые методы исследований в агрономии 3. Умеет использовать современные лабораторные, вегетационные и полевые методы исследований в агрономии	
	ИД-2 <sub>ПК1</sub>	Полнота знаний	планирования объема выборки, эмпирических и теоретических распределений,	Не знает этапов планирование объема выборки, основ эмпирического и теоретического рас-	1. Знает этапы планирование объема выборки, основы эмпирического и теоретического распределения, статистические методы проверки гипотез 2. Знает этапы планирование объема выборки, основы эмпирического и теоретического распределения, стати-	

			<p>статистических методов проверки гипотез, сущности и основ дисперсионного, корреляционного и регрессионного анализов и их применения в агрономических исследованиях</p>	<p>пределения, статистические методы проверки гипотез, сущность и основы дисперсионного, корреляционного и регрессионного анализов и правил их применения в агрономических исследованиях</p>	<p>стические методы проверки гипотез, сущность и основы дисперсионного, корреляционного и регрессионного анализов</p> <p>3.Знает этапы планирование объема выборки, основы эмпирического и теоретического распределения, статистические методы проверки гипотез, сущность и основы дисперсионного, корреляционного и регрессионного анализов и их применение в агрономических исследованиях</p>	
		Наличие умений	<p>вычисления статистических показателей с целью выбора лучших вариантов опыта. определения количественной зависимости между изучаемыми в опыте признаками, в том числе с обработкой данных в MS Excel</p>	<p>Не умеет вычислять статистические показатели с целью выбора лучших вариантов опыта, определять количественную зависимость между изучаемыми в опыте признаками, в том числе с обработкой данных в MS Excel</p>	<p>1.Умеет вычислять статистические показатели с целью выбора лучших вариантов опыта</p> <p>2. Умеет вычислять статистические показатели с целью выбора лучших вариантов опыта. определять количественную зависимость между изучаемыми признаками</p> <p>3.Умеет вычислять статистические показатели с целью выбора лучших вариантов опыта. определять количественную зависимость между изучаемыми признаками, в том числе с обработкой данных в MS Excel</p>	
		Наличие навыков (владение опытом)	<p>использования для анализа и выбора лучших вариантов опыта статистических показателей. анализа количественной зависимости между изучаемыми в опыте признаками, в том числе с анализом данных в MS</p>	<p>Не владеет навыками использования для анализа и выбора лучших вариантов опыта статистических показателей. анализа количественной зависимости между изучаемыми в опыте признаками, в том числе с анализом данных в MS Excel</p>	<p>1.Владеет навыками использования для анализа и выбора лучших вариантов опыта статистических показателей</p> <p>2. Владеет навыками использования для анализа и выбора лучших вариантов опыта статистических показателей, анализа количественной зависимости между изучаемыми в опыте признаками</p> <p>3. Владеет навыками использования для анализа и выбора лучших вариантов опыта статистических показателей, анализа количественной зависимости между изучаемыми в опыте признаками, в том числе с анализом данных в MS Excel</p>	

			Excel			
ИД-ЗПК1	Полнота знаний	порядка ведения документации и отчетности; принципов формулирования выводов по результатам агрономических исследований	Не знает порядка ведения документации и отчетности; принципов формулирования выводов по результатам агрономических исследований	1. Знает основы порядка ведения документации и отчетности 2. Знает основы порядка ведения документации и отчетности; основные принципы формулирования выводов по результатам агрономических исследований 3. Знает порядок ведения документации и отчетности; принципы формулирования выводов по результатам агрономических исследований	Итоговое тестирование, заполнение рабочей тетради	
	Наличие умений	формулирования выводов по результатам агрономических исследований; составления отчет о проведении научно-исследовательской работы	Не умеет формулировать выводы по результатам агрономических исследований; составлять отчет о проведении научно-исследовательской работы	1. Умеет формулировать выводы по результатам агрономических исследований 2. Умеет формулировать выводы по результатам агрономических исследований; составлять краткий отчет о проведении научно-исследовательской работы 3. Умеет формулировать выводы по результатам агрономических исследований; составлять отчет о проведении научно-исследовательской работы		
	Наличие навыков (владение опытом)	оформления табличного материала и осмысления цифровых данных, анализа экспериментальных данных и составления прогноза на использование агроприемов	Не владеет навыками оформления табличного материала и осмысления цифровых данных, анализа экспериментальных данных и составления прогноза на использование агроприемов	1. Владеет навыками оформления табличного материала и осмысления цифровых данных 2. Владеет навыками оформления табличного материала и осмысления цифровых данных, анализа экспериментальных данных 3. Владеет навыками оформления табличного материала и осмысления цифровых данных, анализа экспериментальных данных и составления прогноза на использование агроприемов		

## 7 Структура и содержание практики

### 7.1 Структура практики

Общая трудоемкость практики составляет 3 зачетных единицы (2 недели), 108 часов.

Таблица 2 – Разделы практики, виды проводимых работ, формы контроля

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работ на практике, включая самостоятельную работу обучающихся	Формы и средства текущего и промежуточного контроля
1	Подготовительный	Выдача задания на практику. Инструктаж по технике безопасности. Изучение литературы	Устный опрос
2	Производственный	Участие в закладке и проведении полевых и лабораторных исследований кафедры, анализ и обработка полученных в опыте результатов	Индивидуальное задание
3	Подготовка и защита отчета	Оформление и защита отчета	Зачет

### 7.2 Содержание практики

Занятия начинаются с ознакомления обучающихся с планом проведения учебной практики. Проводится инструктаж по технике безопасности. Выдача заданий, справочной литературы и инструментов для проведения закладки опытов, проведены учетов и наблюдений в опыте, уборки культур и анализа структуры их урожайности.

Ознакомительная практика (методика опытного дела) разделена на два укрупненных блока:

**Блок 1.** Участие в закладке и проведении лабораторных исследований на кафедре агрономии, селекции и семеноводства и учебно-научной лаборатории кафедры агрономии, селекции и семеноводства, а также полевых исследований на учебно-опытном поле учебно-опытного хозяйства Омского ГАУ.

Цель. Ознакомиться с характерными особенностями закладки и проведения лабораторных и полевых исследований, составления схемы и методики проведения исследований, составления отчета по проведенным исследованиям.

Место проведения практики: кафедра агрономии, селекции и семеноводства, учебно-научная лаборатория кафедры агрономии, селекции и семеноводства, учебно-опытное поле учебно-опытного хозяйства Омского ГАУ.

Материалы и оборудование: учетные рамки, серпы, линейки, метровки, мешочки, этикетки, тяпки, сита почвенные, разборные доски, весы, буры для определения плотности и влажности почвы, сноповая молотилка, сушильные шкафы.

Порядок выполнения работы: после ознакомления с основными особенностями закладки и проведения лабораторных и полевых исследований, методиками проведения различных учетов и наблюдений в опытах, обучающиеся, под руководством преподавателя практики, приступают к закладке и проведению исследований с выполнением различных учетов и наблюдений в опытах с различными культурами, возделываемыми в опытах кафедры агрономии, селекции и семеноводства (мягкая и твердая пшеница, полба, горох, рапс, фасоль, нут, чечевица и др.). Основные учеты и наблюдения, проводимые в лабораторных и полевых исследованиях: определение влажности, структуры, плотности почвы, наличия продуктивной влаги в почве, учет засоренности посевов, фенологические наблюдения, учет полевой всхожести и сохранности растений, метеорологические наблюдения, определение урожайности и структуры урожайности культур.

**Блок 2.** Оформление табличного материала и осмысление цифровых данных, анализ экспериментальных данных, полученных в лабораторных и полевых исследованиях, использование статистических методов анализа экспериментальных данных при подготовке отчета (пятый семестр третьего года обучения).

Цель. Получить навыки оформления табличного материала, анализа и осмысления экспериментальных данных, полученных в лабораторных и полевых исследованиях, использования статистических методов анализа экспериментальных данных при подготовке отчета.

Место проведения практики: учебные аудитории кафедры агрономии, селекции и семеноводства, учебно-научной лаборатории кафедры агрономии, селекции и семеноводства.

Порядок выполнения работы. Перед прохождением практики выдается задание, в котором указываются нормативные требования к анализу экспериментальных данных, полученных в лабораторных и полевых исследованиях кафедры агрономии, селекции и семеноводства.

По результатам проведенных исследований и анализа цифрового материала, обучающийся составляет отчет с описанием основных методик, используемых при проведении исследований.

Содержание отчета:

1. Титульный лист
2. Оценочный лист с подписью обучающегося
3. Отчет антиплагиата
4. Сам отчет (в соответствии со структурой)

Структура отчета:

Содержание

Ведение

1. Цели, задачи учебной практики и формируемые компетенции
2. Особенности закладки и проведения лабораторных и полевых исследований.
3. Методика проведения различных учетов и наблюдений в опыте.
4. Результаты лабораторных и полевых исследований (цифровой материал, оформленный в таблицы) с анализом и статистической обработкой.

Библиографический указатель.

Общие требования.

Отчет должен быть распечатан и сшит. Объем – 7-10 страниц. Поля: верхнее, нижнее – 2 см, левое – 3 см, правое – 1,5 см. Нумерация – в правом верхнем углу. Шрифт Times New Roman – 14, интервал – 1,5. Расстановка переносов автоматическая. Каждый раздел с новой страницы. Перед приложениями вкладывается лист с надписью по центру – Приложения.

Критерии оценки.

«Зачтено» – ставится в случае, когда практическая часть работы выполнена в полном объеме, обучающийся отвечает на основные и дополнительные вопросы по содержанию учебной практики, структура, оформление и содержание отчета полностью соответствует требованиям.

«Незачтено» – практическая часть работы не выполнена, обучающийся не верно отвечает на основные вопросы по содержанию учебной практики, структура, оформление и содержание отчета не соответствует требованиям.

## **8 Профессионально-ориентированные и научно-исследовательские технологии, используемые на практике**

В ходе практики обучающиеся самостоятельно осуществляют поиск информации, необходимой для выполнения заданий. Используются технологии критического мышления, личностно-ориентированного обучения, исследовательского обучения, коллективно-мыслительной деятельности. Обучающиеся осуществляют сбор материала, его анализ и систематизацию, проводят обработку результатов, на основе проведенных исследований делают заключение. В ходе учебной практики обучающиеся познают практическую и социальную значимость своей будущей профессиональной деятельности, получают навыки работы в команде.

## **9 Формы промежуточной аттестации (по итогам практики)**

Аттестация проводится в форме защиты отчета о прохождении практики (индивидуального) с выставлением зачёта во втором семестре первого года обучения. Защита отчётов организуется в последний день практики.

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

Зачеты по практике заносятся в экзаменационную ведомость и зачетную книжку, приравниваются к зачетам по теоретическому обучению и учитываются при подведении итогов общей успеваемости обучающихся и назначении на стипендию в соответствующем семестре.

### 9.1 Промежуточная аттестация по результатам прохождения практики

<b>Нормативная база проведения промежуточной аттестации:</b>	
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»	
<b>Основные характеристики промежуточной аттестации</b>	
<b>Цель промежуточной аттестации -</b>	установление уровня достижения каждым обучающимся целей и задач обучения по данной дисциплине, изложенным в п.2.2 настоящей программы
<b>Форма промежуточной аттестации -</b>	зачёт
<b>Место процедуры получения зачёта в графике учебного процесса</b>	1) участие обучающегося в процедуре получения зачёта осуществляется за счёт учебного времени (трудоемкости), отведённого на изучение дисциплины
	2) процедура проводится в рамках ВАРС, на последней неделе семестра
<b>Основные условия получения обучающимся зачёта:</b>	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.
<b>Процедура получения зачёта -</b>	Представлены в Фонде оценочных средств
<b>Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков:</b>	

### 9.2 Процедура аттестации

Результаты прохождения практики определяются путем проведения промежуточной аттестации обучающегося. После завершения учебной практики обучающиеся предоставляют преподавателю отчеты согласно предлагаемой форме (см. пункт 7). Далее проводится собеседование с каждым обучающимся по всем видам работ. По результатам собеседования обучающиеся получают зачёт.

Примерный перечень вопросов при собеседовании для оценки знаний, умений и навыков, характеризующих этапы формирования компетенций:

1. Методы исследования в агрономии.
2. Характеристика полевого опыта как основного метода исследования в агрономии.
3. Как выбрать и подготовить земельный участок под опыт?
4. Основные элементы методики полевого опыта.
5. Классификация методов размещения вариантов.
6. Какие методы учёта урожая в полевом опыте Вы знаете? Их характеристика.
7. Какие работы на опытном участке проводятся при выращивании опытной культуры?
8. Что такое делянка? Чем определяется площадь, форма, направление делянки?
9. Основные этапы планирования исследования.
10. Методы исследования, используемые в агрономии.
11. Основные элементы методики полевого опыта.
12. Как правильно «разбить» опытный участок?
13. Схематический план опыта, его содержание.
14. Ошибки при проведении полевого опыта.
15. Последовательность работы при «разбивке» полевого опыта и при его закладке.
16. Какие причины определяют урожайность в полевом опыте?
17. Особенности постановки опытов по сортоиспытанию.
18. Определение генеральной совокупности и выборочной совокупности изучаемых объектов.
19. Требования к выборочной совокупности изучаемых объектов.
20. Основные статистические характеристики вариационного ряда.
21. Как оценить существенность (значимость) разности между средними урожаями опытных вариантов по критерию -  $HCP_{05}$ ?

22. Как подготовить урожайные данные в опыте к статистической обработке и составить таблицу урожайных данных?
  23. Какова сущность корреляционного анализа?
  24. В чём заключается сущность дисперсионного анализа экспериментальных данных?
  25. Какие требования предъявляются к выборочной совокупности?
  26. Какие требования предъявляются к документации и отчётности в опытном деле?
  27. Оцените зависимость между засорённостью посевов и урожайностью пшеницы, если коэффициент корреляции = -0,78. В каком случае коэффициент корреляции считается существенным?
  28. Оцените существенность разности между средними урожаями опытного и контрольного вариантов при проведении вегетационного опыта. Повторность опыта 4-кратная,  $t_{\text{факт.}}=10$  (определите предварительно –  $\nu$  число степеней свободы и теоретическое значение критерия  $t$  на 5% уровне значимости).  $d= +3$  ц/га.
  29. Сделайте вывод о равномерности заделки семян пшеницы при посеве, если коэффициент варьирования глубины заделки семян –  $u \% = 6,5 \%$ , а  $S_x \% = 4,3\%$ .
- Зачет по практике 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 прошедшие практику по уважительной причине, проходят практику по индивидуальному плану. Обучающиеся, не прошедшие практику при отсутствии уважительной причины или не аттестованные при аттестации результатов прохождения практики, считаются имеющими академическую задолженность. Ликвидация академической задолженности по практике осуществляется путем ее повторного прохождения по специально разработанному графику.

Критерии оценки результатов прохождения практики

Оценка результатов прохождения практики происходит по следующим основным критериям:

- качество выполнения отчета;
- уровень знаний, показанный при собеседовании;
- уровень сформированности компетенций.

Полный перечень типовых контрольных заданий и иных материалов, необходимых для оценки знаний, умений и навыков, опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы, а также методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций представлены отдельными документами (приложения к рабочей программе ФОС УП, методические указания для обучающихся).

### 10 Материально-техническое обеспечение практики

Наименование объекта	Оснащенность объекта
Помещение для научно-исследовательской деятельности обучающихся. Помещение для научно-исследовательской деятельности обучающихся.	Рабочие места обучающихся Лабораторное оборудование: весы ВЛТК-500 – 2 шт., весы квадратные лабораторные – 2 шт., шкафы сушильные СУП-4 – 2 шт, прибор Бакшеева, почвенные буры, почвенные сита, разборные доски, столы лабораторные.
Учебно-научная лаборатория биологических систем земледелия и растениеводства	Лаборатория Чехословацкая, ламинарный бокс БАВ «Ламинар-С»-1,2, термостат ТС-200СПУ, сушильный шкаф ПЭ-4610, влагомер WILE 55, весы ДХ-500, весы АВ 623 RCE, весы лабораторные квадратные 2 шт., столы лабораторные

### 11 Кадровое обеспечение учебного процесса

#### 11.1 Требование ФГОС

Реализация программы бакалавриата обеспечивается педагогическими работниками Организации, а также лицами, привлекаемыми Организацией к реализации программы бакалавриата на иных условиях.

Квалификация педагогических работников Организации должна отвечать квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках и (или) профессиональных стандартах (при наличии).

Не менее 60 процентов численности педагогических работников Организации, участвующих в реализации программы бакалавриата, и лиц, привлекаемых Организацией к

реализации программы бакалавриата на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), должны вести научную, учебно-методическую и (или) практическую работу, соответствующую профилю преподаваемой дисциплины (модуля).

Не менее 5 процентов численности педагогических работников Организации, участвующих в реализации программы бакалавриата, и лиц, привлекаемых привлекаемых Организацией к реализации программы бакалавриата на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), должны являться руководителями и (или) работниками иных организаций, осуществляющими трудовую деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники (иметь стаж работы в данной профессиональной сфере не менее 3 лет).

Не менее 60 процентов численности педагогических работников Организации и лиц, привлекаемых Организацией к реализации программы бакалавриата на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), должны иметь ученую степень (в том числе ученую степень, полученную в иностранном государстве и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученую степень, полученную в иностранном государстве и признаваемую в Российской Федерации).

## **12 Обеспечение учебного процесса**

### **12.1. Библиотечное, информационное и методическое обеспечение учебного процесса**

В соответствии с действующими государственными требованиями для реализации учебного процесса по практике обеспечивающей кафедрой разрабатывается и постоянно совершенствуется учебно-методический комплекс (УМК), соответствующий данной рабочей программе. При разработке УМК кафедра руководствуется установленными университетом требованиями к его структуре, содержанию и оформлению.

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

### **12.2 Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса; соответствующая им информационно-технологическая и компьютерная база**

Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по практике и сведения об информационно-технологической и компьютерной базе, необходимой для ее проведения, представлены в п.13.

### **12.3. Обеспечение учебного процесса по практике для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья выбор мест прохождения практик определяется в соответствии с особенностями состояния здоровья и требованиями по доступности.

Организационно-педагогическое, психолого-педагогическое сопровождение обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется на основании соответствующей рекомендации в заключении психолого-медико-педагогической комиссии или индивидуальной программе реабилитации инвалида.

Обучающимся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов в случае необходимости:

- предоставляются печатные и (или) электронные образовательные ресурсы в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья;
- учебно-методические материалы для самостоятельной работы, оценочные средства выбираются с учетом их индивидуальных психофизических особенностей;
- разрешается использование технических средств, необходимых им в связи с их индивидуальными особенностями (эти средства могут быть предоставлены университетом или могут использоваться собственные технические средства).
- проведение процедуры оценивания результатов обучения возможно с учетом особенностей нозологий (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.) при использовании доступной формы предоставления заданий оценочных средств и ответов на задания (в печатной форме увеличенным шрифтом, в форме аудиозаписи, в форме электронного документа, задания зачитываются ассистентом, задания предоставляются с использованием сурдоперевода) с использованием дополнительного времени для подготовки ответа.

Во время проведения занятий в группах, где обучаются инвалиды и обучающиеся с ОВЗ, возможно применение мультимедийных средств, оргтехники, слайд-проекторов и иных средств для повышения уровня восприятия учебной информации обучающимися с различными нарушениями. Для разъяснения отдельных вопросов изучаемой дисциплины преподавателями дополнительно проводятся индивидуальные консультации, в том числе с использованием сети Интернет.

#### **12.4 Обеспечение образовательных программ с частичным применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий**

При реализации программы практики могут применяться электронное обучение и дистанционные образовательные технологии.

В случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, обучающимся обеспечивается доступ к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочей программе. В информационно-образовательной среде университета в рамках дисциплин создается электронный обучающий курс, содержащий учебно-методические, теоретические материалы, информационные материалы для самостоятельной работы.

### **13 Учебно-методическое и информационное обеспечение практики**

<b>ПЕРЕЧЕНЬ литературы, рекомендуемой для прохождения ознакомительной практики (методика опытного дела)</b>	
Автор, наименование, выходные данные	Доступ
1	2
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 // Лань : электронно-библиотечная система. - URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/113352">https://e.lanbook.com/book/113352</a>	<a href="https://e.lanbook.com">https://e.lanbook.com</a>
Основы научных исследований в агрономии : учебное пособие / составители С. В. Богомазов [и др.]. - Пенза : ПГАУ, [б. г.]. - Часть 2 : Планирование и статистическая обработка результатов исследований - 2016. - 159 с. - Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. - URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/142078">https://e.lanbook.com/book/142078</a>	<a href="https://e.lanbook.com">https://e.lanbook.com</a>
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 // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <a href="https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785953207119.html">https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785953207119.html</a>	<a href="http://www.studentlibrary.ru">http://www.studentlibrary.ru</a> .
Шкляр, М. Ф. Основы научных исследований : учебное пособие для бакалавров / М. Ф. Шкляр. - 7-е изд. — Москва : Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2019. - 208 с. - ISBN 978-5-394-03375-9. - Текст : электронный. - URL: <a href="https://znanium.com/catalog/product/1093533">https://znanium.com/catalog/product/1093533</a>	<a href="http://znanium.com">http://znanium.com</a>
Аграрная наука = Agrarian science : ежемес. науч.-теорет. и произв. журн. - М. : Колос, 1993 -	НСХБ

**ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ  
ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ»  
И ЛОКАЛЬНЫХ СЕТЕЙ УНИВЕРСИТЕТА,  
необходимых для прохождения практики**

<b>1. Удаленные электронные сетевые учебные ресурсы временного доступа, сформированные на основании прямых договоров с правообладателями (электронные библиотечные системы - ЭБС), информационные справочные системы</b>		
Наименование	Доступ	
Электронно-библиотечная система ZNANIUM.COM	<a href="http://znanium.com">http://znanium.com</a>	
Электронно-библиотечная система «Издательства Лань»	<a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a>	
Электронно-библиотечная система «Электронная библиотека технического ВУЗа» («Консультант студента»)	<a href="http://www.studentlibrary.ru">http://www.studentlibrary.ru</a>	
Справочная правовая система КонсультантПлюс	Локальная сеть университета	
<b>2. Электронные сетевые ресурсы открытого доступа (профессиональные базы данных, массовые открытые онлайн-курсы и пр.):</b>		
Профессиональные базы данных	<a href="https://clck.ru/МС8Аq">https://clck.ru/МС8Аq</a>	
<b>3. Электронные учебные и учебно-методические ресурсы, подготовленные в университете:</b>		
Автор(ы)	Наименование	Доступ
Е.В. Некрасова, Т.В. Маракаева, А.А. Калошин	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 // Лань : электронно-библиотечная система. - URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/113352">https://e.lanbook.com/book/113352</a>	<a href="https://e.lanbook.com">https://e.lanbook.com</a>

**Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся**

<b>1. Учебно-методическая литература</b>		
Автор, наименование, выходные данные	Доступ	
<b>2. Учебно-методические разработки на правах рукописи</b>		
Автор(ы)	Наименование	Доступ
Некрасова Е.В.	Методические указания по прохождению практики	<a href="http://do.omgau.org">http://do.omgau.org</a> ИОС ОмГАУ-Moodle

**ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ,  
используемые при осуществлении образовательного процесса  
по практике**

<b>1. Программные продукты, необходимые для освоения учебной дисциплины</b>		
Наименование программного продукта (ПП)	Виды учебных занятий и работ, в которых используется данный продукт	
Пакет офисных программ (Word, Excel)	Лекции, практические занятия, ВАРС	
<b>2. Информационные справочные системы, необходимые для реализации учебного процесса</b>		
Наименование справочной системы	Доступ	
Сводная энциклопедия Википедия	<a href="https://ru.wikipedia.org/wiki">https://ru.wikipedia.org/wiki</a>	
«Консультант+»	Учебные аудитории Университета <a href="http://www.consultant.ru/">http://www.consultant.ru/</a>	
<b>3. Специализированные помещения и оборудование, используемые в рамках информатизации учебного процесса</b>		
Наименование помещения	Наименование оборудования	Виды учебных занятий и работ, в которых используется данное помещение

Учебная аудитория университета	комплект мультимедийного оборудования	Лекции, практические занятия
<b>4. Информационно-образовательные системы (ЭИОС)</b>		
Наименование ЭИОС	Доступ	Виды учебных занятий и работ, в которых используется данная система
ИОС ОмГАУ-Moodle	<a href="http://do.omgau.ru">http://do.omgau.ru</a>	Практические занятия, ВАРС, текущий контроль, занятия с применением ДОТ



**ИЗМЕНЕНИЯ И ДОПОЛНЕНИЯ  
к программе практики  
в составе 35.03.04 Агрономия**

**Ведомость изменений**

№ п/п	Вид обновлений	Содержание изменений, вносимых в ОПОП	Обоснование изменений
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			

**Методические указания для обучающихся  
по прохождению практики**

представлены отдельным документом

## Методические рекомендации преподавателям

### 1. ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К РАБОТЕ

Ознакомительная практика (методика опытного дела) необходима для успешного освоения программы «Агрономия».

На освоение и проведение практики учебным планом отводится 3 зачетных единицы, 108 часов – 2 учебных недели. Перед началом практики группе обучающихся вручаются учебно-методические материалы и проводится инструктаж по технике безопасности. По всем вопросам организационного и содержательного характера обучающийся может получить консультацию у руководителя практики. При проведении практики методически целесообразно акцентировать внимание обучающихся на наиболее значимые темы. Теоретический материал иллюстрировать большим количеством наглядностей, что позволит лучше усвоить материал.

Рекомендуется ознакомить обучающихся с программой практики, методическими указаниями, специальной литературой. По окончании практики обучающиеся защищают отчет в последний день практики. Защита проводится на кафедре. Отчет должен быть защищен в установленные сроки. В процессе защиты выявляется уровень результатов практики, оценивается полнота и правильность ответов на поставленные задачи. Оценка результатов практики заносится в ведомость и зачетную книжку.

### 2. ОРГАНИЗАЦИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Самоподготовка обучающихся осуществляется в виде их подготовки к тематическим дискуссиям, беседам по заранее известным темам и вопросам. Это предполагает изучение рекомендованной литературы, подготовку ответов на вопросы. Преподавателю необходимо пояснить обучающимся общий алгоритм самостоятельного изучения тем:

Общий алгоритм самостоятельного изучения тем
1) Ознакомиться с рекомендованной учебной литературой и электронными ресурсами по теме.
2) На этой основе составить развёрнутый план изложения темы
3) Провести самоконтроль освоения темы по вопросам, выданным преподавателем
4) Предоставить отчётный материал преподавателю
5) Подготовиться к предусмотренному контрольно-оценочному мероприятию по результатам самостоятельного изучения темы
6) Принять участие в указанном мероприятии

### 3. ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

Форма промежуточной аттестации обучающихся по практике – зачет.

Критерии оценки:

«Зачтено» – ставится в случае, когда практическая часть работы выполнена в полном объеме, обучающийся отвечает на основные и дополнительные вопросы по содержанию учебной практики, структура, оформление и содержание отчета полностью соответствует требованиям.

«Незачтено» – практическая часть работы не выполнена, обучающийся не верно отвечает на основные вопросы по содержанию учебной практики, структура, оформление и содержание отчета не соответствует требованиям.

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

**Агротехнологический факультет**

---

**ОПОП по направлению подготовки 35.03.04 Агрономия**

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

программы дисциплины

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

**Направленность (профиль) «Селекция и генетика  
сельскохозяйственных культур»**

Обеспечивающая преподавание дисциплины кафедра – агрономии, селекции и семеноводства

Разработчик, канд. с.-х. наук, доцент –

Е.В. Некрасова

--	--

## ВВЕДЕНИЕ

1. Фонд оценочных средств по учебной практике является обязательным обособленным приложением к Рабочей программе практики.

3. Фонд оценочных средств является составной частью нормативно-методического обеспечения системы оценки качества прохождения практики.

4. При помощи ФОС осуществляется контроль и управление процессом формирования обучающимися компетенций, из числа предусмотренных ФГОС ВО в качестве результатов прохождения практики.

5. Фонд оценочных средств по практике включает в себя: оценочные средства, применяемые для входного контроля; оценочные средства, применяемые в рамках индивидуализации выполнения, контроля фиксированных видов ВАРС; оценочные средства, применяемые для текущего контроля; оценочные средства, применяемые для рубежного контроля и оценочные средства, применяемые при промежуточной аттестации по итогам прохождения практики.

6. Разработчиками фонда оценочных средств по практике являются преподаватели кафедры агрономии, селекции и семеноводства, обеспечивающей прохождение обучающимися практики в университете. Содержательной основой для разработки ФОС послужила Рабочая программа.

**1. Ожидаемые результаты прохождения практики,  
персональный уровень достижения которых проверяется с использованием  
представленных в п. 2 оценочных средств**

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
<b>Общепрофессиональные компетенции</b>					
ОПК-5	Способен к участию в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности	ИД-1 <sub>ОПК-5</sub> под руководством специалиста более высокой квалификации участвует в проведении экспериментальных исследований в области агрономии	основные источники информации в интернете в области планирования и проведения эксперимента; этапы планирования эксперимента; правила составления программы наблюдений и учетов; методику закладки и проведения полевого опыта; методику учета урожая сельскохозяйственных культур в опыте	использовать Интернет-браузеры для просмотра и поиска информации; спланировать основные элементы методики полевого опыта; составить и обосновать программу и методику проведения полевых и лабораторных наблюдений и анализов	использования Интернет-браузеров для фильтрации и извлечения информации; закладки и проведения исследований в области агрономии
		ИД-2 <sub>ОПК-5</sub> использует классические и современные методы исследований в агрономии	сущность классических и современных методов агрономических исследований	использовать классические и современные методы исследований при проведении агрономических опытов	использования классические и современные методов исследований при проведении агрономических опытов
<b>Профессиональные компетенции</b>					
ПК-1	Готов проводить научные исследования по общепринятым методикам, осуществлять обобщение и статистическую обработку результатов опытов, формулировать выводы	ИД-1 <sub>ПК1</sub> определяет объекты исследования и использует современные лабораторные, вегетационные и полевые методы исследований в агрономии	объекты агрономических исследований; современные лабораторные, вегетационные и полевые методы исследований в агрономии	определять объекты агрономических исследований; использовать современные лабораторные, вегетационные и полевые методы исследований в агрономии	использования современных лабораторных, вегетационных и полевых методов исследований в агрономии
		ИД-2 <sub>ПК1</sub> проводит статистическую обработку результатов опытов	планирование объема выборки; эмпирические и теоретические распределения; статистические методы проверки гипотез; сущность и основы	вычислять статистические показатели с целью выбора лучших вариантов опыта, определять количественную зависимость между изучаемыми в	использования для анализа и выбора лучших вариантов опыта статистических показателей, анализа количественной зависимости между

			дисперсионного, корреляционного и регрессионного анализов и их применение в агрономических исследованиях	опыте признаками, в том числе с обработкой данных в MS Excel	изучаемыми в опыте признаками, в том числе с анализом данных в MS Excel
		ИД-3 <sub>пк1</sub> обобщает результаты опытов и формулирует выводы	порядок ведения документации и отчетности; принципы формулирования выводов по результатам агрономических исследований	формулировать выводы по результатам агрономических исследований; составлять отчет о проведении научно-исследовательской работы	оформления табличного материала и осмысления цифровых данных, анализа экспериментальных данных и составления прогноза на использование агроприемов

## ЧАСТЬ 2. ОБЩАЯ СХЕМА ОЦЕНИВАНИЯ ХОДА И РЕЗУЛЬТАТОВ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### Общие критерии оценки и реестр применяемых оценочных средств

#### 2.1 Обзорная ведомость-матрица оценивания хода и результатов изучения учебной дисциплины в рамках педагогического контроля

Категория контроля и оценки		Режим контрольно-оценочных мероприятий				Комиссионная оценка
		само-оценка	взаимо-оценка	Оценка со стороны		
				преподавателя	представителя производства	
1	2	3	4	5		
<b>Входной контроль</b>	<b>1</b>			устный опрос		
Индивидуализация выполнения*, <b>контроль фиксированных видов ВАРС:</b>	<b>2</b>					
- Отчёт	2.1			отчёт		
Промежуточная аттестация* обучающихся по итогам изучения дисциплины	<b>3</b>			зачет		

\* данным знаком помечены индивидуализируемые виды учебной работы

#### 2.3 РЕЕСТР элементов фонда оценочных средств по учебной дисциплине

Группа оценочных средств	Оценочное средство или его элемент
	Наименование
1	2
<b>1. Средства для входного контроля</b>	Индивидуальный устный опрос
<b>2. Средства для индивидуализации выполнения, контроля фиксированных видов ВАРС</b>	Отчёт
<b>5. Средства для промежуточной</b>	Зачёт

аттестации по итогам изучения дисциплины	
---	--

## 2.4. Описание показателей, критериев и шкал оценивания и этапов формирования компетенций 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	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	ИД-1 <sub>опк-5</sub>	Полнота знаний	основных источников информации в интернете в области планирования и проведения эксперимента; этапов планирования эксперимента; правил составления программы наблюдений и учетов; методики закладки и проведения полевого опыта, методики учета урожая сельскохозяйственных культур в	Не знает основные источники информации в интернете в области планирования и проведения эксперимента; этапы планирования эксперимента; правила составления программы наблюдений и учетов; методику закладки и проведения полевого опыта, методику учета урожая сельскохозяйственных культур в опыте	1. Знает основные источники информации в интернете в области планирования и проведения эксперимента, этапы планирования эксперимента 2. Знает основные источники информации в интернете в области планирования и проведения эксперимента, этапы планирования эксперимента; правила составления программы наблюдений и учетов 3. Знает основные источники информации в интернете в области планирования и проведения эксперимента, этапы планирования эксперимента; правила составления программы наблюдений и учетов; методику закладки и проведения полевого опыта, методику учета урожая сельскохозяйственных культур в опыте		Итоговое тестирование, заполнение рабочей тетради	

			опыте			
		Наличие умений	использования Интернет-браузеров для просмотра и поиска информации; планирования основных элементов методики полевого опыта; составления и обоснования программы и методики проведения полевых и лабораторных наблюдений и анализов	Не умеет использовать Интернет-браузеры для просмотра и поиска информации; планировать основные элементы методики полевого опыта; составлять и обосновывать программу и методики проведения полевых и лабораторных наблюдений и анализов	1. Умеет использовать Интернет-браузеры для просмотра и поиска информации 2. Умеет использовать Интернет-браузеры для просмотра и поиска информации; планировать основные элементы методики полевого опыта 3. Умеет использовать Интернет-браузеры для просмотра и поиска информации; планировать основные элементы методики полевого опыта; составлять и обосновывать программу и методики проведения полевых и лабораторных наблюдений и анализов	
		Наличие навыков (владение опытом)	использования Интернет-браузеров для фильтрации и извлечения информации; закладки и проведения исследований в области агрономии	Не имеет навыков использования Интернет-браузеров для фильтрации и извлечения информации; закладки и проведения исследований в области агрономии	1. Владеет навыками использования Интернет-браузеров для фильтрации и извлечения информации 2. Владеет навыками закладки и проведения исследований в области агрономии 3. Владеет навыками использования Интернет-браузеров для фильтрации и извлечения информации; закладки и проведения исследований в области агрономии	
		Полнота знаний	сущности классических и современных методов агрономических исследований	Не знает сущности классических и современных методов агрономических исследований	1. Знает некоторые классические методы агрономических исследований 2. Знает основные классические и некоторые современные методы агрономических исследований 3. Знает классические и современные методы агрономических исследований	
	ИД-2опк-5	Наличие умений	использования классических и современных методов исследований при проведении агрономических опытов	Не умеет использовать классические и современные методы исследований при проведении агрономических опытов	1. Умеет использовать некоторые классические методы исследований при проведении агрономических опытов 2. Умеет использовать основные классические и некоторые современные методы исследований при проведении агрономических опытов 3. Умеет использовать классические и современные методы исследований при проведении агрономических опытов	
						Итоговое тестирование, заполнение рабочей тетради

		Наличие навыков (владение опытом)	использования классических и современных методов исследований при проведении агрономических опытов	Не имеет навыков использования классических и современных методов исследований при проведении агрономических опытов	1. Имеет навыки использования некоторых классических методов исследований при проведении агрономических опытов 2. Имеет навыки использования основных классических и некоторых современных методов исследований при проведении агрономических опытов 3. Имеет навыки использования классических и современных методов исследований при проведении агрономических опытов	
ПК-1	ИД-1 <sub>ПК1</sub>	Полнота знаний	объектов агрономических исследований, современных лабораторных, вегетационных и полевых методов исследований в агрономии	Не знает что является объектами агрономических исследований, современных лабораторных, вегетационных и полевых методов исследований в агрономии	1. Знает основные объекты агрономических исследований 2. Знает объекты агрономических исследований, некоторые современные лабораторные, вегетационные и полевые методы исследований в агрономии 3. Знает объекты агрономических исследований, современные лабораторные, вегетационные и полевые методы исследований в агрономии	Итоговое тестирование, заполнение рабочей тетради
		Наличие умений	определения объектов агрономических исследований, использования современных лабораторных, вегетационных и полевых методов исследований в агрономии	Не умеет определять объекты агрономических исследований, использовать современные лабораторные, вегетационные и полевые методы исследований в агрономии	1. Умеет определять объекты агрономических исследований 2. Умеет определять объекты агрономических исследований, использовать некоторые современные лабораторные, вегетационные и полевые методы исследований в агрономии 3. Умеет определять объекты агрономических исследований, использовать современные лабораторные, вегетационные и полевые методы исследований в агрономии	
		Наличие навыков (владение опытом)	использования современных лабораторных, вегетационных и полевых методов исследований в агрономии	Не владеет навыками использования современных лабораторных, вегетационных и полевых методов исследований в агрономии	1. Умеет использовать некоторые современные лабораторные, вегетационные и полевые методы исследований в агрономии 2. Умеет использовать основные современные лабораторные, вегетационные и полевые методы исследований в агрономии 3. Умеет использовать современные лабораторные, вегетационные и полевые методы исследований в агрономии	
	ИД-2 <sub>ПК1</sub>	Полнота знаний	планирования объема выборки, эмпирических и теоретических	Не знает этапов планирование объема выборки, основ эмпирического	1. Знает этапы планирование объема выборки, основы эмпирического и теоретического распределения, статистические методы проверки гипотез 2. Знает этапы планирование объема выборки, основы	

			распределений, статистических методов проверки гипотез, сущности и основ дисперсионного, корреляционного и регрессионного анализов и их применения в агрономических исследованиях	и теоретического распределения, статистические методы проверки гипотез, сущность и основы дисперсионного, корреляционного и регрессионного анализов и правил их применения в агрономических исследованиях	эмпирического и теоретического распределения, статистические методы проверки гипотез, сущность и основы дисперсионного, корреляционного и регрессионного анализов 3.Знает этапы планирование объема выборки, основы эмпирического и теоретического распределения, статистические методы проверки гипотез, сущность и основы дисперсионного, корреляционного и регрессионного анализов и их применение в агрономических исследованиях	
		Наличие умений	вычисления статистических показателей с целью выбора лучших вариантов опыта. определения количественной зависимости между изучаемыми в опыте признаками, в том числе с обработкой данных в MS Excel	Не умеет вычислять статистические показатели с целью выбора лучших вариантов опыта, определять количественную зависимость между изучаемыми в опыте признаками, в том числе с обработкой данных в MS Excel	1.Умеет вычислять статистические показатели с целью выбора лучших вариантов опыта 2. Умеет вычислять статистические показатели с целью выбора лучших вариантов опыта. определять количественную зависимость между изучаемыми признаками 3.Умеет вычислять статистические показатели с целью выбора лучших вариантов опыта. определять количественную зависимость между изучаемыми признаками, в том числе с обработкой данных в MS Excel	
		Наличие навыков (владение опытом)	использования для анализа и выбора лучших вариантов опыта статистических показателей. анализа количественной зависимости между изучаемыми в опыте признаками, в том числе с анализом	Не владеет навыками использования для анализа и выбора лучших вариантов опыта статистических показателей. анализа количественной зависимости между изучаемыми в опыте признаками, в том числе с анализом данных в MS Excel	1.Владеет навыками использования для анализа и выбора лучших вариантов опыта статистических показателей 2. Владеет навыками использования для анализа и выбора лучших вариантов опыта статистических показателей, анализа количественной зависимости между изучаемыми в опыте признаками 3. Владеет навыками использования для анализа и выбора лучших вариантов опыта статистических показателей, анализа количественной зависимости между изучаемыми в опыте признаками, в том числе с анализом данных в MS Excel	

			данных в MS Excel			
ИД-3пк1	Полнота знаний	порядка ведения документации и отчетности; принципов формулирования выводов по результатам агрономических исследований	Не знает порядка ведения документации и отчетности; принципов формулирования выводов по результатам агрономических исследований	1. Знает основы порядка ведения документации и отчетности 2. Знает основы порядка ведения документации и отчетности; основные принципы формулирования выводов по результатам агрономических исследований 3. Знает порядок ведения документации и отчетности; принципы формулирования выводов по результатам агрономических исследований	Итоговое тестирование, заполнение рабочей тетради	
	Наличие умений	формулирования выводов по результатам агрономических исследований; составления отчет о проведении научно-исследовательской работы	Не умеет формулировать выводы по результатам агрономических исследований; составлять отчет о проведении научно-исследовательской работы	1. Умеет формулировать выводы по результатам агрономических исследований 2. Умеет формулировать выводы по результатам агрономических исследований; составлять краткий отчет о проведении научно-исследовательской работы 3. Умеет формулировать выводы по результатам агрономических исследований; составлять отчет о проведении научно-исследовательской работы		
	Наличие навыков (владение опытом)	оформления табличного материала и осмысления цифровых данных, анализа экспериментальных данных и составления прогноза на использование агроприемов	Не владеет навыками оформления табличного материала и осмысления цифровых данных, анализа экспериментальных данных и составления прогноза на использование агроприемов	1. Владеет навыками оформления табличного материала и осмысления цифровых данных 2. Владеет навыками оформления табличного материала и осмысления цифровых данных, анализа экспериментальных данных 3. Владеет навыками оформления табличного материала и осмысления цифровых данных, анализа экспериментальных данных и составления прогноза на использование агроприемов		

## **ЧАСТЬ 3 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций**

### **Часть 3.1. Типовые контрольные задания, необходимые для оценки знаний, умений, навыков**

#### **3.1.1 . Средства для входного контроля**

##### **Индивидуальный устный опрос:**

1. Определение средних арифметических выборочной совокупности
2. Основные методы получения, хранения, переработки информации
3. Способы получения, хранения, переработки информации
4. Средства получения, хранения, переработки информации
5. Морфологические признаки наиболее распространенные в регионах растений и сельскохозяйственных культур
6. Основные полевые культуры, возделываемые в Западносибирском регионе.
7. Метеорологические показатели, влияющие на рост и развитие растений.
8. Определение метеорологических показателей.

#### **3.1.2. Средства**

##### **для индивидуализации выполнения, контроля фиксированных видов ВАРС**

Отчёт может быть заполнена индивидуально или группой обучающихся. Содержание отчета:

5. Титульный лист
6. Оценочный лист с подписью обучающегося
7. Отчет антиплагиата
8. Сам отчет (в соответствии со структурой)

Структура отчета:

Содержание

Ведение

5. Цели, задачи учебной практики и формируемые компетенции
6. Особенности закладки и проведения лабораторных и полевых исследований.
7. Методика проведения различных учетов и наблюдений в опыте.
8. Результаты лабораторных и полевых исследований (цифровой материал, оформленный в таблицы) с анализом и статистической обработкой.

Библиографический указатель.

Общие требования.

Отчет должен быть распечатан и сшит. Объем – 7-10 страниц. Поля: верхнее, нижнее – 2 см, левое – 3 см, правое – 1,5 см. Нумерация – в правом верхнем углу. Шрифт Times New Roman – 14, интервал – 1,5. Расстановка переносов автоматическая. Каждый раздел с новой страницы. Перед приложениями вкладывается лист с надписью по центру – Приложения.

#### **3.1.3. Средства для рубежного контроля**

В качестве средства для рубежного контроля является защита отчёта, ответы на уточняющие вопросы преподавателя о методике выполнения заданий.

Результаты прохождения практики определяются путем проведения промежуточной аттестации обучающегося. После завершения учебной практики обучающиеся предоставляют преподавателю отчеты согласно предлагаемой форме (см. пункт 7). Далее проводится собеседование с каждым обучающимся по всем видам работ. По результатам собеседования обучающиеся получают зачёт.

Примерный перечень вопросов при собеседовании для оценки знаний, умений и навыков, характеризующих этапы формирования компетенций:

30. Методы исследования в агрономии.
31. Характеристика полевого опыта как основного метода исследования в агрономии.
32. Как выбрать и подготовить земельный участок под опыт?
33. Основные элементы методики полевого опыта.
34. Классификация методов размещения вариантов.
35. Какие методы учёта урожая в полевом опыте Вы знаете? Их характеристика.
36. Какие работы на опытном участке проводятся при выращивании опытной культуры?
37. Что такое делянка? Чем определяется площадь, форма, направление делянки?
38. Основные этапы планирования исследования.

39. Методы исследования, используемые в агрономии.
  40. Основные элементы методики полевого опыта.
  41. Как правильно «разбить» опытный участок?
  42. Схематический план опыта, его содержание.
  43. Ошибки при проведении полевого опыта.
  44. Последовательность работы при «разбивке» полевого опыта и при его закладке.
  45. Какие причины определяют урожайность в полевом опыте?
  46. Особенности постановки опытов по сортоиспытанию.
  47. Определение генеральной совокупности и выборочной совокупности изучаемых объектов.
  48. Требования к выборочной совокупности изучаемых объектов.
  49. Основные статистические характеристики вариационного ряда.
  50. Как оценить существенность (значимость) разности между средними урожаями опытных вариантов по критерию -  $НСР_{05}$ ?
  51. Как подготовить урожайные данные в опыте к статистической обработке и составить таблицу урожайных данных?
  52. Какова сущность корреляционного анализа?
  53. В чём заключается сущность дисперсионного анализа экспериментальных данных?
  54. Какие требования предъявляются к выборочной совокупности?
  55. Какие требования предъявляются к документации и отчётности в опытном деле?
  56. Оцените зависимость между засорённостью посевов и урожайностью пшеницы, если коэффициент корреляции = -0,78. В каком случае коэффициент корреляции считается существенным?
  57. Оцените существенность разности между средними урожаями опытного и контрольного вариантов при проведении вегетационного опыта. Повторность опыта 4-кратная,  $t_{факт.}=10$  (определите предварительно –  $\gamma$  число степеней свободы и теоретическое значение критерия  $t$  на 5% уровне значимости).  $d= +3$  ц/га.
  58. Сделайте вывод о равномерности заделки семян пшеницы при посеве, если коэффициент варьирования глубины заделки семян –  $u \% = 6,5 \%$ , а  $S_x \% = 4,3\%$ .
- Зачет по практике 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 прошедшие практику по уважительной причине, проходят практику по индивидуальному плану. Обучающиеся, не прошедшие практику при отсутствии уважительной причины или не аттестованные при аттестации результатов прохождения практики, считаются имеющими академическую задолженность. Ликвидация академической задолженности по практике осуществляется путем ее повторного прохождения по специально разработанному графику.

#### **Шкала и критерии оценивания**

Форма промежуточной аттестации обучающихся по практике – зачет.

«Зачтено» – ставится в случае, когда практическая часть работы выполнена в полном объеме, обучающийся отвечает на основные и дополнительные вопросы по содержанию учебной практики, структура, оформление и содержание отчета полностью соответствует требованиям.

«Незачтено» – практическая часть работы не выполнена, обучающийся не верно отвечает на основные вопросы по содержанию учебной практики, структура, оформление и содержание отчета не соответствует требованиям.

