

**Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«ИВАНОВСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ
АКАДЕМИЯ Д.К. БЕЛЯЕВА»
(ФГБОУ ВО Ивановская ГСХА)**

Факультет агротехнологий и агробизнеса

УТВЕРЖДЕНА
проректором по учебной и
воспитательной работе

М.С. Манновой
17 ноября 2021 г

ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

«Научно-исследовательская работа»

Вид практики	Производственная
Тип практики	Научно-исследовательская работа
Способы проведения практики	Выездная
Направление подготовки / специальность	35.03.04 Агрономия
Профиль / специализация	Агрономия
Уровень образовательной программы	Бакалавриат
Форма обучения	Очная
Трудоемкость практики, ЗЕТ	3
Трудоемкость практики, час.	108

Разработчик:

Доцент кафедры агрохимии и экологии

(подпись)

А.Л. Тарасов

СОГЛАСОВАНО:

Зав. кафедрой агрохимии и экологии

(подпись)

А.А. Уткин

Председатель методической комиссии факультета

(подпись)

А.Л.Тарасов

Документ рассмотрен и одобрен на заседании методической комиссии факультета

**Протокол № 01
от 30.10.2021 года**

Иваново 2021

1. ЦЕЛИ ПРАКТИКИ

Целью научно-исследовательской работы студентов является планирование и постановка эксперимента, обобщение результатов исследований.

2. ОСНОВНЫЕ БАЗЫ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Агропромышленные предприятия Ивановской, Владимирской и Ярославской областей, НУС академии.

3. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Обеспечивающие (предшествующие) дисциплины и практики
Ботаника; Почвоведение; Земледелие; Агрехимия; Агрометеорология; Экология; Защита растений; Растениеводство; Кормопроизводство, Частное растениеводство; Система земледелия; Семениводство и селекция полевых культур; Защита ВКР.

Обеспечиваемые (последующие) дисциплины и практики

4. РЕЗУЛЬТАТЫ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ (ХАРАКТЕРИСТИКА ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ)

Шифр и наименование компетенции	Дескрипторы компетенции		Номер(а) раздела(ов) или этапа(ов) практики, отвечающего (их) за формирование данного(ых) дескриптора(ов) компетенции
ПК-1 Готовностью изучать современную информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследований	Знает:	З-1. Современную информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследований	1-4
	Умеет:	У-1. Изучать современную информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследований	1-4
	Владеет:	В-1. Способностью изучать современную информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследований	1-4
ПК-2 Способностью применять современные методы научных исследований в агрономии согласно утвержден-	Знает:	З-1. Основные методы научных исследований в агрономии	1-4
	Умеет:	У-1. Использовать методики постановки полевых опытов	1-4
	Владеет:	В-1. Основными методами полевых научных исследований	1-4

ным планам и методикам			
ПК-3 Способностью к лабораторному анализу образцов почв, растений и продукции растениеводства	Знает:	З-1. Методы лабораторного анализа почв, растений и продукции растениеводства	1-4
	Умеет:	У-1. Проводить лабораторный анализа почв, растений и продукции растениеводства	1-4
	Владеет:	В-1. Методами лабораторного анализа почв, растений и продукции растениеводства	1-4
ПК-4 Способностью к обобщению и статистической обработке результатов опытов, формулирование выводов	Знает:	З-1. Основные понятия математического анализа, теории вероятности и математической статистике	1-4
		З-2. Основные методы математического анализа и моделирования	1-4
		З-3. Границы применения математических методов к анализу и исследованию	1-4
	Умеет:	У-1. Использовать математическо-статистические методы обрабатываемых экспериментальных данных	1-4
		У-2. Применять основные методы математического анализа	1-4
		У-3. Выполнять расчеты практического характера по формулам	1-4
	Владеет:	В-1. Навыками работы с программными средствами профессионального назначения	1-4
		В-2. Основными методами математического анализа	1-4
		В-3. Методами расчета количественной и качественной изменчивости	1-4
ПК-5 Способностью использовать современные информационные технологии, в том числе базы данных и пакеты программ	Знает:	З-1. Современные информационные технологии, в том числе базы данных и пакеты программ	1-4
	Умеет:	У-1.Использовать современные информационные технологии, в том числе базы данных и пакеты программ	1-4
	Владеет:	В-1. Современными информационными технологиями, в том числе базы данных и пакеты программ.	1-4
ОК-4 способность использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности	Знает:	З-1. Основы правовых знаний в различных сферах деятельности	1-4
	Умеет:	У-1. Использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности	1-4
	Владеет:	В-1. Навыками использования правовых знаний в различных сферах деятельности	1-4

5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

5.1. Содержание практики

№ п/п	Разделы (этапы) и виды работы на практике	Трудоемкость, час.		Форма текущего контроля****
		работа под руководством преподавателя	самостоятельная работа	
Наименование раздела (этапа)				
1	Подготовительный период	5	5	Зачет
2	Исследовательский период	30	30	Зачет
3	Обработка и анализ полученных результатов	10	10	Зачет
4	Написание отчета	9	9	Зачет

5.2. Распределение часов практики по семестрам

Вид работы	1 курс		2 курс		3 курс		4 курс		5 курс		ИТОГО
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Подготовительный период						10					10
Исследовательский период						60					60
Обработка и анализ полученных результатов						20					20
Написание отчета						18					18
Итого						108					108
<i>в т.ч. в форме практической подготовки</i>						108					108

6. ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ

В течение всего периода каждый студент-практикант ведет записи в дневнике с подробными отметками о выполнении им лично работы за каждый день, сопровождая его фактическими цифровыми материалами. В дневнике накапливаются материалы, на основании которых составляется отчет о производственной практике. Ведение дневника является обязательным.

Дневник является основным отчетным документом практиканта, который сдается в деканат вместе с отчетом. В процессе практики каждый студент обязан предъявлять его руководителю практики от академии при посещении им студента-практиканта. Руководитель практики делает в дневнике соответствующие замечания и указания.

К моменту окончания практики каждый студент должен написать отчет о практике. Для того, чтобы подготовка его не заняла в конце практики слишком много времени, черновик отчета о практике рекомендуется составлять постепенно, частями, после выполнения соответствующих разделов программы, пока свежи впечатления и не забыты важные детали в организации работы.

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

7.1. Основная учебная литература, необходимая для проведения практики

1. Андреева И.И., Родман Л.С. Ботаника. М.: «КолосС», 2007. – 488 с. 49 экз
2. Физиология и биохимия сельскохозяйственных растений: Учебник для вузов / Н.Н.Третьяков, Е.И. Кошкин, Н.Н. Новиков и др. Под ред. Н.Н. Третьякова. М.: Колос, 2000. – 639с. 24 экз
3. Ковриго В.П. и др. Почвоведение с основами геологии. М., КолосС, 2008. 23 экз
4. Земледелие / Под ред. А.И. Пупониной. М., Колос, 2000. 28 экз.
4. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта- М.: Агропромиздат, 1979. 70 экз
5. 1Агрохимия..Б.А.Ягодин. М., Агропромиздат - 1989. 639с..123 экз.
6. 2.С.А.Воробьева.Земледелие М., Агропромиздат - 1991. 528с. 66 экз.

7.2. Дополнительная учебная литература, необходимая для проведения практики

1. Ларин И.В. Луговое хозяйство и пастбищное хозяйство /И.В. Ларин, А.Ф. Иванов и др. - Л.:Агропромиздат, 1990 216 экз.
2. Плешков Б.П. Биохимия сельскохозяйственных растений. Агропромиздат, 1980.-494 с. 10 экз.
3. Полевой В.В. Физиология растений. М., «Высшая школа», 1989 – 464 с. 42 экз
4. Практикум по растениеводству /под ред. Г.С. Посыпанова. М.: КолосС, 2004. 16 экз.
5. Черников В.А. и др. Агрэкология. Учебник. – М.: Колос, 2000. – 536 с. 76 экз.

7.3. Ресурсы сети «Интернет», необходимые для проведения практики

1. <http://libgost.ru/> Библиотека ГОСТов и нормативных документов
2. www.consultant.ru/ Информационно-правовой портал «Консультант»
3. www.garant.ru/ Информационно-правовой портал «Гарант»

7.4. Методические указания для обучающихся для прохождения практики

- 1.) Борин А.А., Тарасов А.Л. Методические указания по закладке и проведению полевого опыта. Иваново
- 2.) Борин А.А. Планирование эксперимента и статистическая обработка его результатов. Иваново, 2009
- 3.) Борин А.А., Тарасов А.Л. Основы научных исследований в агрономии. Иваново, 2013
- 4.) Борин А.А., Тарасов А.Л., Лощина А.Э. Методические указания для лабораторно-практических занятий по курсу «Основы научных исследований в агрономии». Иваново, 2015
- 5.) Учебная программа производственной практики студентов по направлению подготовки «Агрономия»

7.5. Программное обеспечение, используемое для освоения дисциплины (модуля) (при необходимости)

1. Интегрированный пакет прикладных программ общего назначения Microsoft Office
2. Операционная система типа Windows
3. Интернет –браузер

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

В качестве баз практики используются сельскохозяйственные предприятия различных форм собственности, оснащенные современным технологическим оборудованием, передовые предприятия, которые могут обеспечить успешное выполнение студентом программы производственной практики и квалифицированное руководство.

Для выездной практики материально-техническое обеспечение прохождения практики обеспечивается организацией, в которой обучающийся проходит практику.

Во время прохождения производственной практики студент может использовать современную аппаратуру и средства обработки данных (специальное лабораторное оборудование, компьютеры, вычислительные комплексы, разрабатываемые программы и пр.), которые находятся в соответствующей производственной организации.

№ п/п	Наименование специализированных аудиторий, кабинетов, лабораторий и пр.	Краткий перечень основного оборудования
1	Учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации	укомплектована специализированной (учебной) мебелью, техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации
2	Помещение для самостоятельной работы	укомплектовано специализированной (учебной) мебелью, оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечено доступом в электронную информационно-образовательную среду организации

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ
АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРАКТИКЕ**

«Преддипломная практика»

Вид практики **преддипломная**

1. Перечень компетенций, формируемых на данном этапе

Шифр компетенции	Дескрипторы компетенции		Форма контроля и период его проведения*	Оценочные средства
1	3		4	5
ПК-1	Знает:	З-1. Современную информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследований	3, 8-й сем.	Комплект вопросов к зачету
	Умеет:	У -1. Изучать современную информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследований		
	Владеет:	В -1 Способностью изучать современную информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследований		
ПК-2	Знает:	З-1. Основные методы научных исследований в агрономии	3, 8-й сем.	Комплект вопросов к зачету
	Умеет:	У-1. Использовать методики постановки полевых опытов		
	Владеет:	В-1.Основными методами полевых научных исследований		
ПК-3	Знает:	З-1. Методы лабораторного анализа почв, растений и продукции и растениеводства	3, 8-й сем.	Комплект вопросов к зачету
	Умеет:	У-1. Проводить лабораторный анализ почв, растений и продукции и растениеводства		
	Владеет:	В-1. Методами лабораторного анализа почв, растений и продукции и растениеводства		
ПК-4	Знает:	З-1. Основные понятия математического анализа, теории вероятности и математической статистике	3, 8-й сем.	Комплект вопросов к зачету
		З-2. Основные методы математического анализа и моделирования		
		З-3. Границы применения математических методов к анализу и исследованию		
	Умеет:	У-1. Использовать математическо-статистические методы обрабатываемых экспериментальных данных		
		У-2. Применять основные методы математического анализа		
		У-3. Выполнять расчеты практического характера по формулам		
Владеет:	В-1. Навыками работы с программными средствами профессионального назначения			
	В-2. Основными методами математического анализа			

		В-3. Методами расчета количественной и качественной изменчивости		
ПК-5	Знает:	З-1. Современные информационные технологии , в том числе базы данных и пакеты программ	3, 8-й сем.	Комплект вопросов к зачету
	Умеет:	У-1. Использовать современные информационные технологии , в том числе базы данных и пакеты программ		
	Владеет:	В-1. Современными информационными технологиями , в том числе базы данных и пакеты программ		
ОК-4	Знает:	З-1. Основы правовых знаний в различных сферах деятельности	3, 8-й сем.	Комплект вопросов к зачету
	Умеет:	У-1. Использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности		
	Владеет:	В-1. Навыками использования правовых знаний в различных сферах деятельности		

* Форма контроля: защита отчета, зачет, дифференцированный зачет и др. формы аттестации. Период проведения – указывается семестр обучения. Ячейка заполняется следующим образом, например: защита отчета, 4-й сем.

2. Показатели и критерии оценивания сформированности компетенций на данном этапе их формирования

Шифр компетенции	Дескрипторы компетенции	Критерии оценивания		
		« не зачтено»	«зачтено»	
ПК-1	Знает:	З-1. Современную информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследований	Не знает	уверенные знания
	Умеет:	У-1. Изучать современную информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследований	Не знает	уверенные знания
	Владеет:	В-1. Способностью изучать современную информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследований	Не знает	уверенные знания
ПК-2	Знает:	З-1. Основные методы научных исследований в агрономии	Не формирует методов научных исследований	Объясняет методы исследований , но затрудняется в их использовании
	Умеет:	У-1. Использовать методики постановки полевых опытов	Не может использовать методики проведения полевых опытов	Не использует методики при анализе данных
	Владеет:	В-1.Основными методами полевых научных исследований	Согласовывает работу методиками исследований	Обладает навыками работы, но испытывает некоторые затруднения
ПК-3	Знает:	З-1. Методы лабораторного анализа почв, растений и продукции и растениеводства	Затрудняется назвать методы анализа растений	Характеризует основные методы анализа растений
	Умеет:	У-1. Проводить лабораторный анализ почв, растений и продукции и растениеводства	Не может проводить анализ	Может провести анализ
	Владеет:	В-1. Методами лабораторного анализа почв, растений и продукции и растениеводства	Не владеет методами	Владеет методами
ПК-4	Знает:	З-1. Основные понятия математического анализа, теории вероятности и математиче-	Не называет методами-тематической статисти-	Объясняет методы анализа, статистики, но за-

		ской статистике	ки и анализа	трудняется в вопросах их применения
		3-2. Основные методы математического анализа и моделирования	Не объясняет методов математического анализа и моделирования	Называет методы математического анализа, затрудняется в вопросах моделирования
		3-3. Границы применения математических методов к анализу и исследованию	Не определяет границы применения математических методов	Аргументирует границы изменения математических методов, но затрудняется в их анализе
	Умеет:	У-1. Использовать математико-статистические методы обрабатываемых экспериментальных данных	Не вычленяет методы статистики для обработки данных	Согласовывает методы математической статистики, но затрудняется с анализом результатов
		У-2. Применять основные методы математического анализа	Не анализирует методы математического анализа	Осуществляет методы анализа, но затрудняется в объяснении полученного результата
		У-3. Выполнять расчеты практического характера по формулам	Не выполняет расчеты по формулам	Делает расчеты, но не в полном объеме может анализировать данные
	Владеет:	В-1. Навыками работы с программными средствами профессионального назначения	Не знает программного обеспечения	Обладает навыками программного обеспечения, но затрудняется в анализе
		В-2. Основными методами математического анализа	Не называет методы математического анализа	Дает обоснование методам математического анализа, но испытывает некоторые затруднения
		В-3. Методами расчета количественной и качественной изменчивости	Не называет методы расчета количественной и качественной изменчивости	Обладает методами расчета, но затрудняется в анализе полученных данных
ПК-5	Знает:	3-1. Современные информационные технологии, в том числе базы данных и пакеты программ	не знает	уверенные знания
	Умеет:	У-1. Использовать современные информационные технологии, в том числе базы данных и пакеты программ	Не знает	уверенные знания
	Владеет:	В-1. Современными информационными технологиями, в том числе базы данных и пакеты программ	Не знает	уверенные знания
ОК-4	Знает:	3-1. Основы правовых знаний в различных сферах деятельности	Не знает	уверенные знания
	Умеет:	У-1. Использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности	Не знает	уверенные знания
	Владеет:	В-1. Навыками использования правовых знаний в различных сферах деятельности	Не знает	уверенные знания

3. Оценочные средства

3.1. Комплект вопросов к зачету

3.1.1. Вопросы:

1. Обосновать степень актуальности исследований.
2. Площадь и форма делянок в полевом опыте.
3. Опытная и учетная делянка. Защитные полосы в опыте.
4. Схема и повторность опыта. Значение повторений в опыте.
5. Способы размещения повторений в опыте.
6. Способы размещения вариантов в опыте.
7. Учеты и наблюдения в полевом опыте, их подразделение.
8. Основные наблюдения в опыте за растениями.
9. Основные наблюдения в опыте за почвой и условиями внешней среды.
10. Определение структуры урожая в опыте.
11. Способы учета урожая в опыте.

3.1.2. Методические материалы

Условия и порядок проведения зачета даны в Приложении № 2 к положению ПВД-07 «О проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся».