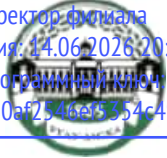


Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Малахова Светлана Дмитриевна
Должность: Директор филиала
Дата подписания: 14.06.2026 20:39:53
Уникальный программный ключ:
cba47a2f4b9180af2546a15354c4938c4a04716d



**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ**

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

**«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ ФИЛИАЛ –
МСХА имени К.А. ТИМИРЯЗЕВА»**

(ФГБОУ ВО РГАУ - МСХА имени К.А. Тимирязева)

Факультет ____ Агротехнологий, инженерии и землеустройства _____

Кафедра ____ Агрономии _____



ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

**Б2.О.01(У) Ознакомительная практика (в том числе получение
первичных навыков научно-исследовательской работы)**

для подготовки бакалавров

ФГОС ВО

Направление 35.03.07 Технология производства и переработки
сельскохозяйственной продукции

Направленность: «Предпринимательство в производстве и переработке
растениеводческой продукции»

Курс 1

Семестр 2

Форма обучения: очная, заочная

Год начала подготовки: 2026

Калуга, 2026

Разработчик:  Савин М.И. ст. преподаватель

« 19 » 05 2026 г.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции и учебного плана

Программа обсуждена на заседании кафедры «Агрономии»

протокол № 10 « 20 » 05 2026 г.

И.о. зав. кафедрой  доцент Рахимова О.В., к.с.-х.н.

« 20 » 05 2026 г.

Согласовано:

Председатель учебно-методической комиссии

по направлению 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции



Рахимова О.В., к.с.-х.н., доцент
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

« 20 » 05 2026 г.

И.о.зав. выпускающей кафедрой «Агрономии»  доц. Рахимова О.В., к.с.-х.н.
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

« 20 » 05 2026 г.

СОДЕРЖАНИЕ

АННОТАЦИЯ.....	5
1. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ БАКАЛАВРОВ... 5	5
2. ЦЕЛЬ ПРАКТИКИ.....	5
3. ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ.....	5
4. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ.....	6
5. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ООП БАКАЛАВРИАТА... ..	6
6. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ.....	7
7. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ, НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ И НАУЧНО- ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ НА ПРАКТИКЕ...10	10
8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ НА ПРАКТИКЕ	11
9. ОРГАНИЗАЦИОННОЕ РУКОВОДСТВО ПРАКТИКОЙ.....	12
9.1. Обязанности руководителя практики.....	12
9.1.1. Обязанности руководителя учебной практики от кафедры	12
9.2. Обязанности студентов при прохождении учебной практики.....	14
9.3. Инструкция по технике безопасности.....	14
9.3.1. Общие требования охраны труда	14
10. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ	15
10.1. Документы, необходимые для аттестации практики.....	15
10.2. Правила оформления и ведения дневника.....	15
10.3. Общие требования, структура и правила оформления отчёта.....	15
11. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ	15
11.1. Основная литература	15
11.2. Дополнительная литература.....	16
11.3. Программное обеспечение и Интернет-ресурсы.....	16
12. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ.....	16
13. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ УМЕНИЙ, НАВЫКОВ.....	17
13.1. Текущая аттестация по разделам практики	17
13.2. Итоговая аттестация по практике.....	18
ПРИЛОЖЕНИЕ	19

Аннотация

рабочей программы учебной дисциплины Б2.О.01.(У) «Ознакомительная практика (в том числе получение первичных навыков научно-исследовательской работы)» для подготовки бакалавра по направлению 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции

направленности «Предпринимательство в производстве и переработке растениеводческой продукции»

1. Характеристика профессиональной деятельности бакалавров

Область профессиональной деятельности бакалавров - исследования и разработки, направленные на решение комплексных задач по организации и производству высококачественной продукции растениеводства и животноводства в современном земледелии.

Объекты профессиональной деятельности бакалавров - полевые, овощные, плодовые культуры и их сорта, природные кормовые угодья, вредные организмы и средства защиты растений от них; породы животных, продукция переработки.

- *Задачи профессиональной деятельности бакалавров*
• производственно-технологическая деятельность;
- научно-исследовательская деятельность: сбор информации, анализ литературных источников по технологиям производства продукции растениеводства и животноводства.

2. Цели учебной практики

Целью учебной практики является формирование у бакалавров способности осуществлять научные исследования, анализировать полученные результаты и, на основании сформулированных выводов оценивать последствия возможных решений относительно безопасности и качества сельскохозяйственного сырья и продовольствия.

3. Место практики в учебном процессе

Учебная практика курса Ознакомительная практика (в том числе получение первичных навыков научно-исследовательской работы) включена в вариативную часть блока практик (Б2.О.01.01(У)), частью, формируемой участниками образовательных отношений.

Ознакомительная практика (в том числе получение первичных навыков научно-исследовательской работы) базируется на курсах: Математика, Информатика, Физиология и биохимия растений, Агрометеорология, Почвоведение с основами геологии. Ознакомительная практика (в том числе получение первичных навыков научно-исследовательской работы) является предшествующей для изучения дисциплин: Системы земледелия, Плодоводство, Овощеводство, Кормопроизводство, Животноводство.

Форма проведения практики – групповая.

Место, время, продолжительность проведения практики. Учебная практика проводится на опытном поле и в аудиториях кафедры агрономии, во 2-м семестре, в течение 3-х дней.

Форма контроля: зачёт.

Требования к результатам освоения учебной практики представлены в таблице 1.

Таблица 1 - Требования к результатам освоения учебной практики

№ п/п	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	Индикаторы компетенции	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
				знать	уметь	владеть
1.	ОПК-1	Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин с применением				
.			ОПК-1.2 Использует знания основных законов математических и естественных наук для решения стандартных задач садоводства	методы анализа информации, решения поставленной задачи.	анализировать базовые составляющие задачи.	навыками поиска и анализа информации, необходимой для решения поставленной задачи.
2	ОПК-7	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности				
			ОПК-7.1 Знает современные информационные технологии и принципы их работы для решения задач профессиональной деятельности	методы решения взаимосвязанных задач.	определять ожидаемые результаты решения выделенных задач.	навыками определения ожидаемых результатов решения выделенных задач.

5. Структура и содержание практики

Таблица 2

**Распределение часов Ознакомительная практика (в том числе
получение первичных навыков научно-исследовательской работы)
по видам
работ по семестрам**

Вид учебной работы	Трудоемкость			
	Всего		по семестрам	
			2 семестр	
	ОФО	ЗФО	ОФО	ЗФО
Общая трудоемкость по учебному плану, в зач.ед.	3	3	3	3
в часах	108	108	108	108
Контактная работа, час.	18	4	18	4
Самостоятельная работа практиканта, час.	92	104	92	104
Форма промежуточной аттестации			зачет	

Таблица 3 – Структура учебной практики

№ дня / недели практики	Содержание этапов ¹ практики	Виды учебной работы студентов ²	Формируемые компетенции
1	Подготовительный	Инструктаж по технике безопасности. Ознакомительная лекция.	ОПК 1.2 ОПК-7.1
2	Закладка полевого опыта. Проведение полевого опыта. Опытное поле.	Изучение истории участка и его состояния; Составление схематического плана и размещение опыта в натуре. Основные требования к полевым работам. Внесение удобрений. Обработка почвы. Уход за растениями и опытным участком. Группировка наблюдений. Разработка программы полевых и лабораторных наблюдений, учётов и анализов. Метеорологические наблюдения. Фенологические наблюдения.	ОПК 1.2 ОПК-7.1

¹ Указывается этап практики. Например: подготовительный этап, включающий инструктаж по технике безопасности, заключительный этап – защита отчёта о практике.

² К видам учебной работы на учебной практике по дисциплине могут быть отнесены: ознакомительные лекции, инструктаж по технике безопасности, мероприятия по сбору, обработке и систематизации фактического и литературного материала, наблюдения, измерения и т.др. выполняемые как под руководством преподавателя, так и самостоятельно.

3	Закладка полевого опыта. Проведение полевого опыта. Опытное поле.	Документация и отчётность в опыте. Первичные документы. Полевой журнал. Статистическая обработка данных. Агрономический анализ полученных данных. Первичная цифровая обработка материала. Статистическая оценка результатов исследования. Оформление дневника практики.	ОПК 1.2 ОПК-7.1
---	---	--	--------------------

Содержание практики по дням прохождения.

День ПЕРВЫЙ

Организационное собрание. Инструктаж по технике безопасности. Выдача заданий на практику.

Раздел 1. ЗАКЛАДКА ПОЛЕВОГО ОПЫТА

Тема 1. Разбивка опытного участка

Изучение истории участка и его состояния (размера, конфигурации, рельефа, плодородия). Составление схематического плана и размещение опыта в натуре (границы опыта, повторений, делянок, окаймление их защитками).

Формы текущего контроля: собеседование по пройденной теме; проверка дневника.

День ВТОРОЙ

Раздел 2. ПРОВЕДЕНИЕ ПОЛЕВОГО ОПЫТА

Тема 2. Полевые работы на опытном участке

Основные требования к полевым работам (своевременность, одновременность, высококачественность). Внесение удобрений (для изучения действия и для фона; органические – однородные, минеральные – в 2 приёма с остатком). Обработка почвы (однородная, своевременная, одновременная, качественная; без свальных и развальных борозд; разворот орудий – за пределами делянок). Уход за растениями и опытным участком (прополка – одинаковая, не растянутая во времени; спецработы – дорожки, защитки, своевременная расстановка кольев; поддержание чистоты).

Тема 3. Основные наблюдения и учёты

Группировка наблюдений (за факторами жизни и условиями роста, количественные и качественные за ростом и развитием). Разработка программы полевых и лабораторных наблюдений, учётов и анализов (сроки и периодичность, оптимальный объём выборок и проб, репрезентативность выборок). Метеорологические наблюдения (за главными и производными факторами АКР и др.; периодичность наблюдений – декада, месяц, период вегетации, периоды роста растений, можно сутки – для уточнения даты переходов температуры через 5 и 10°C). Фенологические наблюдения (для определения ритмики развития яровых зерновых, озимых зерновых, кукурузы, гречихи, льна, зерновых бобовых, картофеля, свёклы, бобовых трав, злаковых трав).

Тема 4. Уборка и учёт урожая

Осмотр и подготовка опыта к учёту (за несколько дней – выключки). Методы учёта урожая (сплошной – лучше, выборочный – по пробным снопам или площадкам). Пере-

счёт урожая на стандартную влажность зерна (продукции). Особенности учёта урожая отдельных культур: (зерновые и зернобобовые; кукуруза на зерно; клубнеплоды – процент мелких, средних, крупных, крахмалистость и корнеплоды – средняя масса, АСВ, ВСВ, основная и побочная продукция; подсолнечник – влажность и засорённость; лён и конопля – солома и семена, волокно; однолетние и многолетние травы – чаще зелёную массу, сено – пробные снопы, стандартная влажность).

Формы текущего контроля: собеседование по пройденной теме; проверка дневника.

День ТРЕТИЙ

Раздел 3. ДОКУМЕНТАЦИЯ И ОТЧЁТНОСТЬ

Тема 5. Документация и отчётность в опыте

Первичные документы (рабочая тетрадь с массовыми наблюдениями, подсчётами, данными анализов, метеорологическими данными. Полевой журнал (основной сводный документ).

Раздел 4. СТАТИСТИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ДАННЫХ

Тема 6. Статистическая обработка данных

Агрономический анализ полученных данных. Первичная цифровая обработка материала. Статистическая оценка результатов исследования.

Формы текущего контроля: собеседование по пройденной теме; проверка дневника.

7. Образовательные, научно-производственные и научно-исследовательские технологии, используемые на практике³

Таблица 4

Образовательные технологии, используемые на практике

№ дня практики	Образовательные технологии
1	<i>Компетентностные наглядные, практические, групповые</i>
2	<i>Компетентностные наглядные, практические, поисковые, исследовательские</i>
3	<i>Компетентностные наглядные, практические, поисковые, исследовательские</i>

8. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов на практике

Таблица 5

Самостоятельное изучение тем

День практики	Название тем для самостоятельного изучения	Формируемые компетенции
----------------------	---	--------------------------------

³ Образовательная технология – это система, включающая представление об исходных данных и планируемых результатах обучения, средства диагностики текущего состояния обучаемых, набор моделей обучения и критерии выбора оптимальной модели обучения для конкретных условий (В.В. Гузеев).

День практики	Название тем для самостоятельного изучения	
1	Раздел 1. ЗАКЛАДКА ПОЛЕВОГО ОПЫТА Тема 1. Разбивка опытного участка 1.1. Требования к полевому опыту 1.2. Планирование полевого опыта (этапы планирования) 1.3. Планирование методики полевого опыта 1.4. Выбор и подготовка земельной площади для опытов	ОПК 1.2 ОПК-7.1
2	Раздел 2. ПРОВЕДЕНИЕ ПОЛЕВОГО ОПЫТА Тема 2. Полевые работы на опытном участке 2.1. Агротехнические работы в полевом опыте 2.2. Техника внесения органических и минеральных удобрений 2.3. Техника высева и посадки 3.4. Отбивка защитных полос на культурах сплошного сева, в опытах по сортоиспытанию и на пропашных культурах. Тема 3. Основные наблюдения и учёты 3.1. Сроки и периодичность наблюдений и учётов 3.2. Оптимальный объём выборки 3.3. Особенности метеорологических наблюдений 3.4. Фенологические фазы отдельных культур 3.5. Особенности проведения опытов по изучению орошения; водной и ветровой эрозии; сенокосов и пастбищ; по сортоиспытанию Тема 4. Уборка и учёт урожая 4.1. Осмотр и подготовка опыта к учёту 4.2. Учёт урожая основной и побочной продукции 4.3. Особенности учёта урожая отдельных культур	ОПК 1.2 ОПК-7.1
3	Раздел 3. ДОКУМЕНТАЦИЯ И ОТЧЁТНОСТЬ Тема 5. Документация и отчётность в опыте 5.1. Структура отчёта о НИР 5.2. Порядок и правила оформления отчёта о НИР Раздел 4. СТАТИСТИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ДАННЫХ Тема 6. Статистическая обработка данных 4.1. Основные статистические характеристики количественной изменчивости 4.2. Сущность и основы дисперсионного анализа 4.3. Особенности дисперсионного анализа однофакторного (вегетационного и полевого) и многофакторного опыта 4.4. Значение корреляционного и регрессионного анализов в опытной работе	ОПК 1.2 ОПК-7.1

9. Организация и руководство практикой

9.1. Обязанности руководителя учебной практики

9.1.1. Обязанности руководителя учебной практики от кафедры

Назначение. Руководитель практики на кафедре назначается распоряжением заведующего кафедрой из числа профессоров, доцентов и опытных преподавателей по представлению заведующего кафедрой или декана факультета.

В исключительных случаях допускается назначение руководителей из числа опытных штатных научных сотрудников или инженеров кафедры, систематически ведущих занятия со студентами данного курса.

Ответственность. Руководитель практики отвечает перед заведующим кафедрой, деканом за организацию и качественное проведение практики, и выполнение студентами программы практики.

Руководитель практики несет ответственность обеспечивает соблюдение правил охраны труда и техники безопасности при проведении практики, правил трудовой и общественной дисциплины всеми практикантами.

Обязанности руководителя практики в подготовительный период. В подготовительный период руководитель обязан:

1. Получить от заведующего кафедрой или декана факультета указания по подготовке и проведению практики.
2. Изучить программу практики и учебно-методическую документацию по практике, получить дневники практики.
3. Детально ознакомиться с особенностями прохождения студентами практики.

Для выездной практики. Запланировать и обеспечить своевременное проведение и оформление всех организационно-подготовительных мероприятий перед выездом студентов на практику: проведение инструктажа по охране труда и пожарной безопасности с оформлением всех установленных документов. Заблаговременно подготовить заявку в УМЧ на использование транспорта для проведения выездных практик.

Ознакомиться с информацией о студентах группы, направляемой на практику под его руководством (личные дела, академическая успеваемость, дисциплина и т.д.) и выявить актив группы.

Подготовить и провести организационное собрание с группой студентов-практикантов за неделю до начала практики.

На собрании необходимо:

- сообщить студентам точные сроки практики;
- сообщить фамилии и телефоны должностных лиц, занимающихся практикой в филиале;
- подробно ознакомить студентов-практикантов с программой практики, выделяя главные вопросы и разъясняя индивидуальные задания;
- сообщить об учебных пособиях, необходимых для выполнения программы практики, указать, где и какая литература может быть получена;
- сообщить требования по ведению дневника;
- напомнить о документах, необходимых студенту-практиканту в период практики (паспорт, студенческий билет, трудовая книжка и другие документы, предусмотренные на предприятии);
- ознакомить студентов с режимом работы предприятий – баз практики (распорядок дня, особенности рабочего места и др.);
- информировать студентов о дате подведения итогов практики на соответствующей кафедре.

По окончании практики руководитель обязан:

1. Уточнить на кафедре сроки и время приема зачета по практике и довести их до сведения студентов.
 2. Отчитаться на заседании кафедры о результатах практики.
 3. Предоставить сведения о результатах практики в деканат для составления отчёта о проведении практики студентов (за подписью заведующего кафедрой).
- 9.1.2. Обязанности руководителя практики от организации при проведении учебных практик

Обязанности руководителя практики от организации:

Совместно с руководителем практики от кафедры составляет и обеспечивает соблюдение графиков прохождения практики в организации.

Знакомит студентов-практикантов с правилами охраны труда, техникой безопасности, эксплуатацией технических средств и др.

Организовывает и проводит практику в соответствии с программой практики.

Обеспечивает соответствие содержания практики, уровня и объема решаемых задач требованиям кафедры, изложенным в методических указаниях.

Организовывает встречи студентов со специалистами, а также экскурсии, знакомя с особенностями производства.

9.2. Обязанности студентов при прохождении учебной практики

При прохождении практики студенты обязаны:

1. Систематически и глубоко овладевать практическими навыками по избранному направлению.
2. Получить на кафедре проводящей практику консультацию и инструктаж по всем вопросам организации практики, в т.ч. по технике безопасности.
3. Посещать в обязательном порядке все виды практики и выполнять в установленные сроки все виды заданий, предусмотренных программами практики.
4. Бережно и аккуратно относиться к мебели, оборудованию, инвентарю, приборам, учебным пособиям, книгам. Студентам запрещается без разрешения администрации организации - базы практики выносить предметы и различное оборудование из лабораторий, учебных и других помещений.
5. Поддерживать чистоту и порядок во всех учебных, учебно-производственных и производственных помещениях, принимать участие в их уборке на началах самообслуживания в установленном в месте прохождения практики порядке.
6. При неявке на практику (или часть практики) по уважительным причинам обучающиеся обязаны поставить об этом в известность деканат факультета и в первый день явки в филиал представить данные о причине пропуска практики (или части практики). В случае болезни обучающийся представляет в деканат факультета справку установленного образца соответствующего лечебного учреждения.

9.3. Инструкция по технике безопасности

9.3.1. Общие требования охраны труда

Прохождению практики предшествует инструктаж по технике безопасности при проведении химических работ, в котором четко указывается необходимость строго соблюдения правил поведения, личной гигиены труда и быта, питьевого и теплового режима, правил по технике безопасности ведения работ. Регистрация каждого инструктируемого под личную роспись в получении инструктажа в специ-

альном Журнале регистрации инструктажа по технике безопасности при проведении диагностических работ.

В соответствии с действующим законодательством работник обязан выполнять требования инструкций, правил по охране труда, постоянно и правильно использовать средства индивидуальной и групповой защиты. В случае установления нарушения, что привело к несчастному или иному случаю нарушения здоровья, может быть установлена частичная вина самого пострадавшего и смешанная ответственность со снижением процента оплаты листка нетрудоспособности, а если это привело к тяжелым последствиям для окружающих – мера ответственности, установленная действующим законодательством.

10. Методические указания по выполнению программы практики

10.1. Документы необходимые для аттестации по практике

Во время прохождения практики студент ведет дневник

10.2. Правила оформления и ведения дневника

Во время прохождения практики студент последовательно выполняет наблюдения, анализы и учеты согласно программе практики, а также дает оценку качеству и срокам проведения полевых работ, а результаты заносит в дневник.

Его следует заполнять ежедневно по окончании рабочего дня. В дневнике отражаются все работы, в которых студент принимал участие. При описании выполненных работ указывают цель и характеристику работы, способы и методы ее выполнения, приводятся результаты и дается их оценка.

В дневник также заносятся сведения, полученные во время экскурсий, занятий с преподавателями, информации об опытах других лабораторий и т.п.

Необходимо помнить, что дневник является основным документом, характеризующим работу студента и его участие в проведении полевых и лабораторных исследований. Записи в дневнике должны быть четкими и аккуратными. Ежедневно дневник проверяет преподаватель, ответственный за практику, делает устные и письменные замечания по ведению дневника и ставит свою подпись.

11. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

11.1. Основная литература

1. Кирюшин Б.Д., Усманов Б.Д., Васильев И.П. Основы научных исследований в агрономии. – М.: КолосС, 2009. – 398 с.
2. Глуховцев В.В., Кириченко В.Г., Зудилин С.Н. Практикум по основам научных исследований в агрономии. – М.: Колос, 2006. – 240 с.

11.2. Дополнительная литература

1. Моисейченко В.Ф., Трифонова М.Ф., Заверюха А.Х., Ещенко В.Е. Основы научных исследований в агрономии. – М.: Колос, 1996. – 336 с.
2. Кирюшин Б.Д. Учебное пособие. Методика научной агрономии. Часть 1, Введение в опытное дело и статистическую оценку. – М.: МСХА, 2004. – 167 с.
3. Кирюшин Б.Д. Учебное пособие. Методика научной агрономии. Часть 2, Постановка опытов и статистико-агрономическая оценка их результатов. – М. МСХА, 2005. – 199 с.

11.3. Программное обеспечение и Интернет-ресурсы

1. Усманов Р.Р. Методические указания по обработке данных агрономических исследований

с использованием статистического пакета *STATGRAPHICS Plus for Windows*.

2. Пакеты прикладных программ по статистике: "STRAZ", "STATISTICA", "EXCELL", "STATGRAPHICS Plus for Windows"

3. Для нахождения информации, размещенной в Интернете, чаще всего представленной в формате HTML помимо общепринятых "поисковиков" Rambler, Yandex, GOOGLE можно рекомендовать **специальные информационно-поисковые системы:**

- GOOGLE Scholar – поисковая система по научной литературе,
- ГЛОБОС – для прикладных научных исследований,
- Science Tehnology – научная поисковая система,
- AGRIS – международная информационная система по сельскому хозяйству и смежным с ним отраслям,
- AGRO-PROM.RU – информационный портал по сельскому хозяйству и аграрной науке
- Math Search – специальная поисковая система по статистической обработке.
- Agro Web России – БД для сбора и представления информации по сельскохозяйственным учреждениям и научным учреждениям аграрного профиля,
- БД AGRICOLA – международная база данных на сайте Центральной научной сельскохозяйственной библиотеки РАСХН,
- БД "AGROS" – крупнейшая документографическая база данных по проблемам АПК, охватывает все научные публикации (книги, брошюры, авторефераты, диссертации, труды сельскохозяйственных научных учреждений)
- "Агроакадемсеть" – базы данных РАСХН.

12. Материально-техническое обеспечение практики

Материально-техническая база должна обеспечивать проведение учебной практики, предусмотренной учебным планом филиала и соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.

Для проведения практики необходимы:

- опытные поля, вегетационные, вегетационно-полевые и лизиметрические опыты;
- лаборатория, оснащённая приборами для отбора почвенных проб, рамками и сачками для учёта сорняков и вредителей; линейками (рулетками, шнурами) для морфометрических учётов, схемами полевых опытов и компьютерами; компьютерными программами и видеофильмами, отражающими постановку и проведение опытов.

13. Критерии оценки умений, навыков (в том числе и заявленных компетенций)

13.1. Текущая аттестация по разделам практики

Контрольные вопросы для проведения текущей аттестации

Раздел 1. ЗАКЛАДКА ПОЛЕВОГО ОПЫТА

Тема 1. Разбивка опытного участка

1.1. Изучение истории участка и его состояния (размера, конфигурации, рельефа, плодородия);

1.2. Составление схематического плана и размещение опыта в натуре (границы опыта, повторений, делянок, окаймление их защитками).

Раздел 2. ПРОВЕДЕНИЕ ПОЛЕВОГО ОПЫТА

Тема 2. Полевые работы на опытном участке

2.1. Основные требования к полевым работам (своевременность, одновременность, высококачественность);

2.2. Внесение удобрений (для изучения действия и для фона; органические – однородные, минеральные – в 2 приёма с остатком);

2.3. Обработка почвы (однородная, своевременная, одновременная, качественная; без свальных и развальных борозд; разворот орудий – за пределами делянок);

2.4. Уход за растениями и опытным участком (прополка – одинаковая, не растянутая во времени; спецработы – дорожки, защитки, своевременная расстановка кольев; поддержание чистоты).

Тема 3. Основные наблюдения и учёты

3.1. Группировка наблюдений (за факторами жизни и условиями роста, количественные и качественные за ростом и развитием);

3.2. Разработка программы полевых и лабораторных наблюдений, учётов и анализов (сроки и периодичность, оптимальный объём выборок и проб, репрезентативность выборок);

3.3. Метеорологические наблюдения (за главными и производными факторами АКР и др.; периодичность наблюдений – декада, месяц, период вегетации, периоды роста растений, можно сутки – для уточнения даты переходов температуры через 5 и 10°C);

3.4. Фенологические наблюдения (для определения ритмики развития яровых зерновых, озимых зерновых, кукурузы, гречихи, льна, зерновых бобовых, картофеля, свёклы, бобовых трав, злаковых трав).

Тема 4. Уборка и учёт урожая

4.1. Осмотр и подготовка опыта к учёту (за несколько дней – выключки);

4.2. Методы учёта урожая (сплошной – лучше, выборочный – по пробным снопам или площадкам);

4.3. Пересчёт урожая на стандартную влажность зерна (продукции);

4.4. Особенности учёта урожая отдельных культур (зерновые и зернобобовые; кукуруза на зерно; клубнеплоды – процент мелких, средних, крупных, крахмалистость и корнеплоды – средняя масса, АСВ, ВСВ, основная и побочная продукция; подсолнечник – влажность и засорённость; лён и конопля – солома и семена, волокно; однолетние и многолетние травы – чаще зелёную массу, сено – пробные снопы, стандартная влажность).

Раздел 3. ДОКУМЕНТАЦИЯ И ОТЧЁТНОСТЬ

Тема 5. Документация и отчётность в опыте

5.1. Первичные документы (рабочая тетрадь с массовыми наблюдениями, подсчётами, данными анализов, метеорологическими данными);

5.2. Полевой журнал (основной сводный документ).

Раздел 4. СТАТИСТИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ДАННЫХ

Тема 6. Статистическая обработка данных

6.1. Агрономический анализ полученных данных;

6.2. Первичная цифровая обработка материала;

6.3. Статистическая оценка результатов исследования.

13.2. Итоговая аттестация по практике

Зачёт получает студент прошедший практику, ведший дневник практики, имеющий отчёт со всеми отметками о выполнении.

Студенты, не выполнившие программы практик по уважительной причине, направляются на практику вторично, в свободное от учебы время, либо практика переносится на следующий год с оформлением соответствующего приказа.

Студенты, не выполнившие программы практик без уважительной причины, или получившие отрицательную оценку отчисляются из Университета как имеющие академи-

ческую задолженность в порядке, предусмотренном Уставом Университета.

Итоговый контроль по практике – зачёт.