

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Алейник Станислав Николаевич

Должность: Ректор

Дата подписания: 2026.01.16

Уникальный программный ключ:

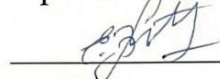
5258223550ea9fbeb23726a1609b644b33d8986ab6255891f288f913a1351fae

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Белгородский государственный аграрный университет имени В.Я.Горина»
Агробиотехнологический колледж

Утверждаю

Заведующий отделением

агробиотехнологического направления



Е.Д. Белокобыльская

« 16 » 01 2026 г.

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ
по планированию и организации
самостоятельной работы обучающихся
по модулю ПМ 03 Выполнение работ по одной или нескольким
профессиям рабочих, должностям служащих
13321Лаборант химического анализа

Специальность: 35.02.20 Технология производства, первичной переработки и хранения сельскохозяйственной продукции

Вид подготовки: на базе основного общего образования

Форма обучения: очная

п. Майский, 2026

Настоящие методические рекомендации составлены с учетом требований:

- федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) по специальности 35.02.20 Технология производства, первичной переработки и хранения сельскохозяйственной продукции, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации №581 от 16 августа 2024 г.;
- приказа Министерства просвещения РФ от 24 августа 2022 г. № 762 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования» (с изменениями и дополнениями).

Организация - разработчик: ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ

Разработчик(и): Перепелица Ю.С., преподаватель агробιοтехнологического колледжа

Рассмотрена и одобрена методической комиссией агробιοтехнологического колледжа

«20» 01 2026 г. протокол № 5

Председатель методической комиссии



В.В. Бодина

(подпись)

Оглавление

Введение.....	3
1 Рекомендации по распределению времени на выполнение заданий.....	5
2 Задания для самостоятельной работы.....	6
3 Критерии оценки.....	8
4 Методические рекомендации по выполнению самостоятельной работы.....	9
5 Список литературы.....	11

Введение

Методические указания по выполнению самостоятельных работ по профессиональному модулю ПМ 03 «Лаборант химического анализа» для студентов специальности 35.02.20 Технология производства, первичной переработки и хранения сельскохозяйственной продукции составлены в соответствии с рабочей программой профессионального модуля ПМ.03 «Лаборант химического анализа», в соответствии с требованиями ФГОС по специальности 35.02.20 Технология производства, первичной переработки и хранения сельскохозяйственной продукции предусматривающими обеспечение эффективной самостоятельной работы студентов.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь**: устанавливать последовательность и календарные сроки проведения технологических операций; н том числе с учетом фактических погодных условий; определять виды и объемы работ для растениеводческих бригад (звеньев, работников) на смену и выдавать задания бригадам (звеньям, работникам);

- готовить материалы для инструктажа работников растениеводческих бригад по выполнению производственных заданий с учетом специфики заданий и конкретных условий их выполнения; - анализировать особенности и уровень профессиональной подготовки работников, для которых проводится инструктаж; проводить инструктаж с учетом особенностей и уровня профессиональной подготовки работников и степени сложности задач; - осуществлять обратную связь для оценки понимания работниками содержания инструктажа; - выбирать приемы, методы, подходы, алгоритмы выполнения производственных заданий с учетом технологий возделывания сельскохозяйственных культур. выбирать и применять методы контроля качества выполнения технологических операций; выявлять дефекты и недостатки в проведении технологических операций; - определять пути их устранения; организовывать работы по устранению дефектов и недостатков. выбирать и оценивать районированные сорта семенного и посадочного материала; определять качество семян; определять биологический урожай и анализировать его структуру. осуществлять приемы первичной переработки (сушка, сортировка, калибровка, ферментация и др.) и хранения продукции с соблюдением правил безопасности. анализировать информацию для составления первичной отчетности; представлять информацию для составления первичной отчетности в соответствии с правилами.

знать: требования к условиям проведения технологических операций до обработке почвы, посеву, уходу за растениями, уборке урожая; оптимальные сроки проведения технологических операций по возделыванию сельскохозяйственных культур. сменные нормы выработки на сельскохозяйственные механизированные и ручные работы; - технологии возделывания сельскохозяйственных культур с учетом погодных и почвенных условий; - приемы, методы, подходы, алгоритмы выполнения

производственных заданий; - приемы и подходы представления информации в процессе инструктажа. требования к проведению

Технологических операций по Возделыванию сельскохозяйственных культур; факторы, влияющие на качество Выполнения технологических операций; классификация и характеристика методов контроля качества выполнения технологических операций; требования к качеству выполнения технологических операций в соответствии с технологическими картами, ГОСТами и регламентами, в том числе иностранными; способы выявления дефектов и недостатков технологических операций; - методы устранения дефектов и недостатков; порядок (алгоритм) действий по устранению дефектов и недостатков. основные технологии производства растениеводческой продукции; - основы селекции и семеноводства сельскохозяйственных культур; - виды семян сельскохозяйственных культур, их посевные и сортовые качества, сортомену, сортообновление, сортоконтроль,, условия их хранения, предпосевную подготовку; методы программирования урожаяв. требования действующих стандартов к продукции растениеводства; - способы транспортировки и храненияразличных видов продукции растениеводства; - приемы первичной переработки различных видов продукции растениеводства.

Методические указания составлены для оказания помощи студентам в закреплении полученных знаний и как руководство по выполнению и оформлению различных видов самостоятельных работ.

Согласно рабочему учебному плану по специальности 35.02.20 Технология производства, первичной переработки и хранения сельскохозяйственной продукции на самостоятельную работу студентов по изучению профессионального модуля ПМ.03 «Лаборант химического анализа» отводится 4 часа.

1. Рекомендации по распределению времени на выполнение заданий

Наименование раздела, темы	Вид внеаудиторной самостоятельной работы	Трудоемкость внеаудиторной самостоятельной работы, час.
ПМ 03 Лаборант химического анализа		
Химические метод анализа	Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы, реферат	4
Всего по модулю:		4

2. Задания для самостоятельной работы

- Химические и физико-химические методы анализа в деятельности испытательной лаборатории нефти и нефтепродуктов.
- Лабораторная посуда и оборудование, применяемые при химическом анализе.
- Качественный и количественный химические анализы.
- Титриметрический метод анализа.
- Приборы и оборудование, применяемые при химическом анализе: устройство и правила эксплуатации.
- Основы химии нефти: основные классы, номенклатура и свойства органических соединений, входящих в состав нефти.
- Требования безопасности при работе лаборанта химического анализа.
- Роль лаборатории химического анализа в производственном процессе предприятия.

3. Критерии оценки докладов и сообщений:

Оценка «отлично» выставляется студенту, если:

доклад (реферат, сообщение) производит выдающееся впечатление, сопровождается иллюстративным материалом; автор представил демонстрационный материал и прекрасно в нем ориентировался; отвечает на вопросы; показано владение специальным аппаратом; выводы полностью характеризуют работу;

Оценка «хорошо» выставляется студенту, если:

Доклад (реферат, сообщение) четко выстроен; демонстрационный материал использовался в докладе, хорошо оформлен, но есть неточности; докладчик не может ответить на большинство вопросов; докладчик уверенно использовал общенаучные и специальные термины; выводы нечетки;

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если:

доклад (реферат, сообщение) зачитывается; представленный демонстрационный материал не использовался докладчиком или был оформлен плохо, неграмотно; докладчик не может четко ответить на вопросы; показано владение базовым научным и профессиональным аппаратом; выводы имеются, но не доказаны.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если:

содержание доклада (реферата, сообщения) не соответствует теме; отсутствует демонстрационный материал; докладчик не может ответить на вопросы; докладчик не понимает специальную терминологию, связанную с темой доклада; - отсутствуют выводы.

4. Методические рекомендации для написания докладов

Доклад - вид самостоятельной научно - исследовательской работы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы; приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее.

В докладе соединяются три качества исследователя: умение провести исследование, умение преподнести результаты слушателям и квалифицированно ответить на вопросы.

Отличительной чертой доклада является научный, академический стиль. Академический стиль - это совершенно особый способ подачи текстового материала, наиболее подходящий для написания учебных и научных работ. Данный стиль определяет следующие нормы: а) предложения могут быть длинными и сложными; б) часто употребляются слова иностранного происхождения, различные термины; в) употребляются вводные конструкции типа “по всей видимости”, “на наш взгляд”; г) авторская позиция должна быть как можно менее выражена, то есть должны отсутствовать местоимения “я”, “моя (точка зрения)”; д) в тексте могут встречаться штампы и общие слова.

Этапы работы над докладом

- 1) Подбор и изучение основных источников по теме (рекомендуется использовать не менее 3 – 4-х источников).
- 2) Составление библиографии.
- 3) Обработка и систематизация материала. Подготовка выводов и обобщений.
- 4) Разработка плана доклада.
- 5) Написание.
- 6) Публичное выступление с результатами исследования.

Общая структура доклада

1. Формулировка темы исследования (причем она должна быть не только актуальной, но и оригинальной, интересной по содержанию).
2. Актуальность исследования (чем интересно направление исследований, в чем заключается его важность, какие ученые работали в этой области, каким вопросам в данной теме уделялось недостаточное внимание, почему учащимся выбрана именно эта тема).
3. Цель работы (в общих чертах соответствует формулировке темы исследования и может уточнять ее).
4. Задачи исследования (конкретизируют цель работы, “раскладывая” ее на составляющие).
5. Гипотеза (научно обоснованное предположение о возможных результатах исследовательской работы). Формулируется в том случае, если работа носит экспериментальный характер.
6. Методика проведения исследования (подробное описание всех действий, связанных с получением результатов).
7. Результаты исследования. Краткое изложение новой информации, которую получил исследователь в процессе наблюдения или эксперимента. При изложении результатов желательно давать четкое и немногословное истолкование новым фактам. Полезно привести основные количественные показатели и продемонстрировать их на используемых в процессе доклада графиках и диаграммах.
8. Выводы исследования. Умозаключения, сформулированные в обобщенной, конспективной форме. Они кратко характеризуют основные полученные результаты и выявленные тенденции. Выводы желательно пронумеровать: обычно их не более 4 или 5.

Требования к оформлению доклада

- Титульный лист.
- Оглавление (в нем последовательно указываются названия пунктов доклада, указываются страницы, с которых начинается каждый пункт).
- Введение (формулируется суть исследуемой проблемы, обосновывается выбор темы, определяются ее значимость и актуальность, указываются цель и задачи доклада, дается характеристика используемой литературы).
- Основная часть (каждый раздел ее доказательно раскрывает исследуемый вопрос)
- Заключение (подводятся итоги или делается обобщенный вывод по теме доклада).
- Список литературы (оформляется так же, как и при написании реферата).

5. Список литературы

1. Никитина, Н. Г. Аналитическая химия :учебник и практикум для СПО / Н. Г. Никитина, А. Г. Борисов, Т. И.Хаханина ; под ред. Н. Г. Никитиной. —4-е изд., перераб. и доп. — М. :Издательство Юрайт, 2019 — 394 с.

2. Аналитическая химия и физико-химические методы анализа / Валова(Копылова) В.Д., Паршина Е.И. -М.:Дашков и К, 2018 - 200 с.

3. Александрова, Э. А. Аналитическая химия в 2 книгах. Книга 2 Физико-химические методы анализа : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Э. А. Александрова, Н. Г. Гайдукова. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019 — 344 с. — (Профессиональное образование).