Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Вятский государственный агротехнологический университет»

Агрономический факультет

УТВЕРЖДАЮ
Декан агрономического факультета
_____ А.В. Тюлькин
15 апреля 2021 г.

Рабочая программа производственной практики
ОЗНАКОМИТЕЛЬНАЯ ПРАКТИКА

Уровень профессионального образования бакалавриат

Направление подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции
Направленность (профиль) программы Технология производства и переработки продукции растениеводства и животноводства

Квалификация бакалавр

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 152F9F34BEA253FCE71 4EAC1F1E3E158
Владелец: Симбирских Елена Сергеевна
Действителен: с 04.04.2022 до 28.06.2023

Программу разработал:

Кандидат сельскохозяйственных
наук, доцент кафедры общего
земледелия и растениеводства _____ Е.С.Стаценко

Рецензенты:

Кандидат сельскохозяйственных
наук, доцент кафедры общего
земледелия и растениеводства_____ Д.Л. Старкова

Кандидат сельскохозяйственных
наук, доцент кафедры общего
земледелия и растениеводства_____Т.А.Леконцева

Внешний рецензент:

Кандидат сельскохозяйственных наук,
доцент кафедры почвоведения, мелиорации,
землеустройства и химии_____Е.А. Полуэктова

Программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры общего земледелия и растениеводства
(протокол № 4 от 15 апреля 2021 г.)

И.о зав. кафедрой общего земледелия и растениеводства доцент
_____С.Л. Коробицын

Программа одобрена методической комиссией агрономического факультета
(протокол № 4 от 15 апреля 2021 г.)

Председатель методической комиссии агрономического факультета, доцент
_____А.В. Тюлькин

1. Цели учебной практики

Целями практики является приобретение соответствующих компетенций и более глубокое усвоением обучающимися теоретических основ и практических навыков по своей будущей профессии.

2. Задачи учебной практики

Задачами практики являются:

- формирование у обучающихся представлений о строении и классификации растений, осмысленного восприятия многообразия растительного мира и его значения для существования биосферы как глобальной экосистемы;

- формирование практических навыков обрезки и формирования крон плодовых деревьев и ухода за ягодниками, приемов окулировки плодовых растений, приемов прививки черенками, подготовки садовых режущих инструментов к работе; подготовки почвы к посеву и посадке сельскохозяйственных овощных культур; подготовки к посеву и посадке различных видов семян и посадочного материала (черенки, саженцы, рассаду и др.);

- приобретение первичных практических навыков по хранению и переработке зернового сырья на зерноперерабатывающих предприятиях; овладение навыками работы с приборами и средствами контроля, закрепление полученных теоретических знаний, на производстве;

- формирование практических навыков по организации оптимальных условий хранения различных видов мясного и рыбного сырья, консервированной продукции, растительного сырья; приобретение первичных профессиональных навыков организации эффективной системы контроля качества сырья и готовой продукции на базе стандартных и сертификационных испытаний; проведения анализа проблемных производственных ситуаций, решения проблемных задач и вопросов; прогнозирования рациональных сроков хранения сырья в зависимости от его качества и конкретны условий производства;

- углубление и закрепление теоретических знаний по физиологии растений; приобретение практических умений и навыков по постановке опытов; получение практических навыков определения физиологического состава растений в природной обстановке;

- приобретение теоретических основ и практических навыков постановки полевых опытов и проведение сопутствующих наблюдений;

3. Место учебной практики в структуре ОПОП

Ознакомительная практика входит в обязательную часть Блока 2 «Практика» структуры программы бакалавриата по направлению подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции.

Практика базируется на знаниях, полученных при изучении дисциплин:

- Основы научных исследований

Приобретенные знания и умения используются при освоении последующих дисциплин, практик, содержание которых направлено на технологии производства продукции растениеводства:

- Технология переработки продукции растениеводства
- Стандартизация подтверждение соответствия с.х. продукции
- Консервирование
- Выполнение и защита выпускной квалификационной работы.

4. Вид практики учебная практика.

Тип практики ознакомительная практика.

Способ проведения практики стационарная, выездная.

Формы проведения учебной практики сочетание дискретного проведения практик по их видам и по периодам их проведения.

5. Место и время проведения учебной практики

Организация проведения учебной практики осуществляется на основе договоров с организациями, деятельность которых соответствует профессиональным компетенциям, осваиваемым в рамках ОПОП ВО по направлению подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции. Практика может быть проведена непосредственно в ФГБОУ ВО Вятский ГАТУ.

Сроки проведения практики устанавливаются в соответствии с учебным планом и календарным учебным графиком на соответствующий учебный год и с учетом требований ФГОС ВО.

6. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении учебной практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы

В результате прохождения данной учебной практики обучающийся должен реализовать следующие компетенции через соответствующие индикаторы достижений:

Код	Формулировка компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенции
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1. Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи УК-1.2. Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи. УК-1.3. Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки

УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.1. Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение. Определяет ожидаемые результаты решения выделенных задач УК-2.3. Решает конкретные задач проекта заявленного качества и за установленное время УК-2.4.Публично представляет результаты решения конкретной задачи проекта
УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3.3. Предвидит результаты (последствия) личных действий и планирует последовательность шагов для достижения заданного результата УК-3.4. Эффективно взаимодействует с другими членами команды, в т.ч. участвует в об-\мене информацией, знаниями и опытом, и презентации результатов работы команды
УК-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном (ых) языке(ах)	УК-4.4. Демонстрирует интегративные умения использовать диалогическое общение для сотрудничества в академической коммуникации общения: • внимательно слушая и пытаясь понять суть идей других, даже если они противоречат собственным воззрениям; • уважая высказывания других как в плане содержания, так и в плане формы; • критикуя аргументировано и конструктивно, не задевая чувств других; адаптируя речь и язык жестов к ситуациям взаимодействия. УК-4.5. Демонстрирует умение выполнять перевод профессиональных текстов с иностранного (-ых) на государственный язык и обратно.
УК-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК-5.3. Умеет недискриминационно и конструктивно взаимодействовать с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции
УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК-6.1.Применяет знание о своих ресурсах и их пределах (личностных, ситуативных, временных и т.д.), для успешного выполнения порученной работы. УК-6.4.Критически оценивает эффективность использования времени и других ресурсов при решения поставленных задач, а также относительно полученного результата. УК-6.5. Демонстрирует интерес к учебе и использует предоставляемые возможности для приобретения новых знаний и навыков
УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для	УК-7.1.Поддерживает должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности и соблюдает нормы здорового

	обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	образа жизни. УК-7.2. Использует основы физической культуры для осознанного выбора здоровьесберегающих технологий с учетом внутренних и внешних условий реализации конкретной профессиональной деятельности
УК-8	Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов.	УК-8.3. Осуществляет действия по предотвращению возникновения чрезвычайных ситуаций (природного и техногенного происхождения) на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты.
УК-10.	Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	УК-10.1. Понимает значение основных правовых категорий, сущность коррупционного поведения, формы его проявления в различных сферах общественной жизни УК-10.2. Идентифицирует и оценивает коррупционные риски, применяет нормы права в сфере противодействия коррупции в профессиональной деятельности УК-10.3. Осуществляет профессиональную деятельность на основе сформированной гражданской позиции, нетерпимого отношения к коррупционному поведению
ОПК-1	Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий	ОПК-1.2.Демонстрирует знание основных законов математических, естественонаучных и общепрофессиональных дисциплин, необходимых для решения типовых задач в области производства, переработки и хранения сельскохозяйственной продукции
ОПК-2	Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности	ОПК-2.2 Владеет методами поиска и анализа нормативных правовых документов, регламентирующих различные аспекты профессиональной деятельности в области сельского хозяйства
ОПК-3	Способен создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов	ОПК-3.1.Создает безопасные условия труда, обеспечивает проведение профилактических мероприятий по предупреждению производственного травматизма и профессиональных заболеваний
ОПК-5	Способен к участию в проведении	ОПК-5.1.Проводит экспериментальные исследования в области производства и

	экспериментальных исследований в профессиональной деятельности	переработки сельскохозяйственной продукции ОПК-5.2.Под руководством специалиста более высокой квалификации участвует в проведении экспериментальных исследований в области производства, переработки и хранения продукции растениеводства и животноводства ОПК-5.3.Использует классические и современные методы исследования в области производства, переработки и хранения продукции растениеводства и животноводства
ПК-2	Способен обосновать режимы хранения сельскохозяйственной продукции	ПК-2.1. Обосновывает температурный режим, влажность и газовый состав окружающей среды в местах хранения сельскохозяйственной продукции ПК-2.2. Обосновывает режим хранения в зависимости от качества и назначения продукции растениеводства и животноводства ПК-2.3. Обосновывает сроки хранения продукции
ПК-4	Способен осуществлять контроль качества и безопасности сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки	ПК-4.2. Определяет показатели качества сырья и готовой продукции.
ПК-7	Способен организовать хранение и переработку сельскохозяйственной продукции	ПК-7.2. Определяет сроки, способы и темпы уборки урожая сельскохозяйственных культур, обеспечивающие сохранность продукции от потерь и ухудшения качества ПК-7.3. Определяет способы, режимы послеуборочной доработки сельскохозяйственной продукции и закладки ее на хранение, обеспечивающие сохранность продукции от потерь и ухудшения качества
ПК-9	Способен проводить научные исследования по общепринятым методикам, составлять их описание, решать задачи в области развития науки, техники и технологии с учетом нормативного правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности	ПК-9.1. Планирует схему и структуру опытов, их проведение и программу наблюдений и учета согласно методам исследований и порядка ведения документации и отчетности ПК-9.2. Проводит основные анализы (дисперсионный, корреляционный, регрессионный) результатов опытов

7. Объем учебной практики и ее продолжительность

Общая трудоемкость ознакомительной практики составляет 3 зачетные единицы. Продолжительность практики в неделях (либо академических часах) составляет 2 недели (108 академических часов). Объем контактной работы определен учебным планом.

8. Содержание учебной практики

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Компетенции
1.	Подготовительный этап, включает инструктаж по технике безопасности, ознакомление с заданием практики, правилами прохождения практики.	УК-8; УК-10, ОПК-3
2.	Экспериментальный (полевой) этап.	УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6, УК-7, УК-8, УК-10, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-5, ПК-2, ПК-4, ПК-7, ПК-9
3.	Заключительный. Представляет собой лабораторную обработку материала, подготовка к защите отчёта.	УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6, УК-7, УК-8, УК-10, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-5, ПК-2, ПК-4, ПК-7, ПК-9

Вопросы организации практик, обязанности руководителя практики и обучающегося, особенности организации практики для лиц с ограниченными возможностями здоровья, подведение итогов практики, материальное обеспечение практики осуществляется в соответствии с Положением о практической подготовке обучающихся.

Практика для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья

Руководитель практики от образовательной организации осуществляет текущий контроль хода прохождения практики и делает соответствующие отметки в утвержденном отчете.

9. Образовательные, научно-исследовательские и научно-производственные технологии, используемые на ознакомительной практике

При прохождении учебной практики используются следующие образовательные технологии:

- технология разноуровневого (дифференцированного) обучения – предполагает осуществление познавательной деятельности обучающихся с учетом их индивидуальных способностей, возможностей и интересов;

- технология модульного обучения – предусматривает деление содержания дисциплины на достаточно автономные разделы, интегрированные в общий курс;

- информационно-коммуникационные технологии (ИКТ) - расширяют рамки образовательного процесса, повышая его практическую направленность, способствуют интенсификации самостоятельной работы обучающихся и повышению познавательной активности.

К ИКТ относятся:

- интернет-технологии – предоставляют широкие возможности для поиска информации, разработки индивидуальных проектов, выполнения самостоятельной работы.

- технология индивидуализации обучения – помогает реализовывать личностно-ориентированный подход, учитывая индивидуальные особенности и потребности обучающихся;

- технология обучения в сотрудничестве – реализует идею взаимного обучения, осуществляя как индивидуальную, так и коллективную ответственность за решение производственных задач.

- технология развития критического мышления – способствует формированию разносторонней личности, способной критически относиться к информации, умению отбирать информацию для решения поставленной задачи.

10. Формы отчетности и промежуточной аттестации (по итогам практики)

Форма промежуточной аттестации по итогам практики – зачет.

Подведение итогов практики осуществляется в соответствии с Положением о практической подготовке обучающихся.

Самостоятельная работа является обязательной составной частью учебной работы обучающихся и имеет целью закрепление и углубление полученных знаний и навыков, а также формирование культуры умственного труда и самостоятельности в поиске и приобретении новых знаний. Заключительным этапом прохождения практики является собеседование. Оно проводится для выявления качества усвоения обучающимися материала.

В качестве формы отчетности по итогам ознакомительной учебной практики в соответствии с Положением о практической подготовке обучающихся устанавливается дневник практики и письменный отчет.

Отчет представляет собой единую форму для заполнения, в которой содержится необходимый материал в виде практических заданий по каждой дисциплине, выполнение которых дает возможность преподавателю построить объективную картину по уровню освоенности той или иной компетенции. Незаверенный отчет к рассмотрению не принимается.

11. Учебная литература и ресурсы сети «Интернет», необходимые для проведения практики

а) основная литература:

1. Занько, Н.Г. Безопасность жизнедеятельности [Электронный ресурс]: учебник / Н.Г. Занько, К.Р. Малаян, О.Н. Русак. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2017. — 704 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/92617. — Загл. с экрана.

2. Андреева И. И. Ботаника: учебник. - М.: КолосС, 2010.

3. Плодоводство [Электронный ресурс]: учебное пособие / Н.П. Кривко [и др.]. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2014. — 416 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/51724. — Загл. с экрана.

4. Овощеводство [Электронный ресурс]: учебное пособие / В.П. Котов [и др.]. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 496 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/104947. — Загл. с экрана.

5. Кузнецов, В. В. Физиология растений в 2 т. Том 1 : учебник для академического бакалавриата / В. В. Кузнецов, Г. А. Дмитриева. — 4-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2019. — 437 с. — (Серия : Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-01711-3. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/ — Загл. с экрана

6. Основы консервирования пищевых продуктов [Электронный ресурс]: учебное пособие, Машанов А. И., Матюшев В. В., Величко Н. А., Кох Ж. А., Машанов А. А., Кох Д.А., Красноярский государственный аграрный университет, 2019, 270 с. Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/149601 — Загл. с экрана.

7. Стандарты и качество продукции [Электронный ресурс]: учебно-практическое пособие, Берновский Ю.Н., М.: ИНФРА-М, 2016, Режим доступа: https://znanium.com/read?id=156125 — Загл. с экрана.

б) дополнительная литература:

1. Андреева И. И. Ботаника: учебник. - М.: Колос, 2001

2. Андреева И. И., Родман Л. С. Практикум по анатомии и морфологии растений: учеб.пособие для студентов вузов, обучающихся по агрон. специальностям. - М.: КолосС : АГРУС, 2005.

3. Попов А.А. Производственная безопасность [Электронный ресурс].: учеб.пособие. - СПб.: Лань, 2013. – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/12937. — Загл. с экрана.

4. Тараканов Г.И. Овощеводство: учеб. для вузов по агрон. специальностям. - М.: КолосС, 2002.

5. Лактионов К.С. Частное плодоводство. Косточковые культуры. [Электронный ресурс]: учебное пособие. - СПб.: Издательство "Лань", 2018. – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/107295. — Загл. с экрана.

6. Лактионов К.С. Частное плодоводство. Семечковые культуры. [Электронный ресурс]: учебное пособие. - СПб.: Издательство "Лань", 2018. – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/106885. — Загл. с экрана.

7. Основы научных исследований: учебно-метод. пособие для лабораторных занятий обучающихся по направлению подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции. Коробицын, С. Л., Киров: Вят. ГСХА, 2018, 19 с. Режим доступа: http://46.183.163.35/MarcWeb2

8. Технология переработки продукции растениеводства: учеб. для студентов вузов по агрон. специальностям. Н.М. Личко. М.: Колос, 2000, 550 с.

Физиология растений: Учебник/ Ермакова И.П. - М.: Академия, 2007

в) Интернет-ресурсы:

www.consultant.ru	Правовая информация: кодексы, законы, актуальная справочная информация	Доступ с любых компьютеров.
www.garant.ru	Информационно-правовой портал	Доступ с любых компьютеров.

www.book.ru	Коллекции: Экономика и менеджмент, право, Социально-гуманитарные науки, СПО	Доступ с компьютеров библиотеки
ЭБС «ЛАНЬ» www.e.lanbook.com	Пакеты: «Ветеринария и сельское хозяйство», "Лесное хозяйство и лесоинженерное дело", «Инженерные и технические науки»	Доступ с компьютеров библиотеки
ebs.rgazu.ru	Научные и учебно-методические ресурсы сельскохозяйственного, агротехнологического и других смежных направлений	Доступ с компьютеров библиотеки
elibrary.ru	Портал в области науки, технологии, медицины и образования, содержащий рефераты и полные тексты более 14 млн. научных статей и публикаций. На платформе eLIBRARY.RU доступны электронные версии более 2200 российских научно-технических журналов, в том числе более 1100 журналов в открытом доступе.	Доступ с любых компьютеров. Доступ к журналам открытого доступа требует предварительной регистрации.
Электронный каталог ФГБОУ ВО Вятский ГАТУ http://46.183.163.35/MarcWeb2/Default.asp	Библиографическая БД литературы	Доступ с любых компьютеров
Единое окно доступа к образовательным ресурсам http://window.edu.ru/	Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам" предоставляет свободный доступ к каталогу образовательных Интернет-ресурсов и полнотекстовой электронной учебно-методической библиотеке для общего и профессионального образования.	Доступ с любых компьютеров
Национальная Электронная библиотека http://нэб.рф/	Поиск по фондам библиотек России федерального, регионального, муниципального уровня, библиотек научных и образовательных учреждений, а также правообладателей. На портале представлены электронные копии книг и библиографические записи. Часть книг находится в свободном доступе, часть защищена авторским правом.	Доступ с любых компьютеров

г) периодические издания:

1. Картофель и овощи /науч.-произв. и попул. журн. / Общество с ограниченной ответственностью КАРТО и ОВ [редкол.: В. И. Леунов (гл. ред.) и др.].

2. Охрана труда и техника безопасности в сельском хозяйстве: ежемес. науч.-практ. журн. / учредитель НП Изд. дом "Просвещение" ; [гл. ред. Е. Н. Костомахина].

12.Перечень информационных технологий, используемых при проведении учебной практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

При проведении практики используются информационные технологии обработки данных, мультимедиатехнологии, информационные технологии автоматизированного офиса (текстовый процессор, табличный процессор, электронная почта, хранение изображений и пр.), телекоммуникационные технологии.

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к нескольким электронно-библиотечным системам (электронным библиотекам) и к электронной информационно-образовательной среде организации.

Перечень программного обеспечения, используемого при проведении практики, представлен в п.13.

Перечень информационных справочных систем, используемых при проведении практики, представлен в п.11.

13. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения ознакомительной практики

Материально-техническое обеспечение практики должно быть достаточным для достижения целей практики и должно соответствовать действующим санитарным и противопожарным нормам, а также требованиям техники безопасности при проведении учебных и научно-производственных работ.

Материально-техническое обеспечение специальных помещений ФГБОУ ВО Вятский ГАТУ для организации проведения промежуточной аттестации по итогам практики:

Наименование специальных помещений	Оснащенность специальных помещений
учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа, лаборатории	А-309 Доска, рабочее место преподавателя, лабораторная мебель, 23 микроскопа, 8 осветителей к микроскопу, баня водяная ЛВ-8, 2 лабораторных шкафа, лабораторный встряхиватель
	А-304 Доска, рабочее место преподавателя, комплект столов и стульев для обучающихся, сахариметр универсальный СУ-2, 4 весов, 3 препоровальные лупы, 5 планиметров, прибор Магницкого, ПЧП-3, пурка, эксикатор, 8 луп, 2 почвенных сита, РМП-1, вискозиметр ЭАК-1м, прибор Бакшеева, влагомер, трость агронома, электромельница, микроскоп, твердомер Ревякина
	Б-228 Доска, рабочее место преподавателя, комплект столов и стульев для обучающихся, 6 коллекций минералов, образцы горных пород
	А-206 Доска, рабочее место преподавателя, комплект столов и стульев для обучающихся, весы CAS-SCL-300, 13 микроскопов, робот лабораторный МПВ-309, 12 лабораторных столов, 2 тумбы, шкаф вытяжной ДВМ-2, 2 гомогенизатора, лабораторная центрифуга-310, 2 универсальных шкафа с оборудованием, электроплитка, встряхиватель лабораторный, 4 приставки к столу типа ПИБ-2
помещение для самостоятельной работы	Б-202 библиотека, зал электронных ресурсов Рабочее место администратора, компьютерная мебель, компьютер администратора, 11 персональных компьютеров, 3 принтера, видеоувеличитель. Список ПО: Windows, MicrosoftOffice, KasperskyAntivirusи свободно распространяемое программное обеспечение. С возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации
учебные аудитории для групповых и индивидуальных консультаций	А-309 Доска, рабочее место преподавателя, лабораторная мебель, 23 микроскопа, 8 осветителей к микроскопу, баня водяная ЛВ-8, 2 лабораторных шкафа, лабораторный встряхиватель
	А-304 Доска, рабочее место преподавателя, комплект столов и стульев для обучающихся, сахариметр универсальный СУ-2, 4 весов, 3 препоровальные лупы, 5 планиметров, прибор Магницкого, ПЧП-3, пурка, эксикатор, 8 луп, 2 почвенных сита, РМП-1, вискозиметр ЭАК-1м, прибор Бакшеева, влагомер, трость агронома, электромельница, микроскоп, твердомер Ревякина
	Б-228 Доска, рабочее место преподавателя, комплект столов и стульев для обучающихся, 6 коллекций минералов, образцы горных пород
учебные аудитории для текущего контроля и	А-309 Доска, рабочее место преподавателя, лабораторная мебель, 23 микроскопа, 8 осветителей к микроскопу, баня водяная ЛВ-8, 2 лабораторных шкафа,

промежуточной аттестации	лабораторный встряхиватель
	А-304 Доска, рабочее место преподавателя, комплект столов и стульев для обучающихся, сахариметр универсальный СУ-2, 4 весов, 3 препоровальные лупы, 5 планиметров, прибор Магницкого, ПЧП-3, пурка, эксикатор, 8 луп, 2 почвенных сита, РМП-1, вискозиметр ЭАК-1м, прибор Бакшеева, влагомер, трость агронома, электромельница, микроскоп, твердомер Ревякина
	Б-228 Доска, рабочее место преподавателя, комплект столов и стульев для обучающихся, 6 коллекций минералов, образцы горных пород

14. Фонды оценочных средств для промежуточной аттестации обучающихся (Приложение А).

Приложение А

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
для проведения промежуточной аттестации по учебной практике
Ознакомительная практика

Направление подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции
Направленность (профиль) программы бакалавриата "Технология производства и переработки продукции растениеводства и животноводства"
Квалификация бакалавр

1. Описание назначения и состава фонда оценочных средств

Настоящий фонд оценочных средств (ФОС) входит в состав программы учебной практики и предназначен для оценки планируемых результатов обучения в процессе прохождения данной практики.

ФОС включает в себя оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации в форме зачета.

ФОС разработан на основании:

- федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 35.03.07 Технология хранения и переработки сельскохозяйственной продукции, утвержденного «17» июля 2017 года № 669;
- основной профессиональной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки 35.03.07 Технология хранения и переработки сельскохозяйственной продукции направленности (профиля) программы бакалавриата "Технология производства и переработки продукции растениеводства и животноводства»;
- положения о формировании фонда оценочных средств для текущей, промежуточной и итоговой аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования.

2. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Универсальные компетенции:

УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений

УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде

УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)

УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах

УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни

УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности

УК-8 Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов.

УК-10. Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению

Общепрофессиональные компетенции:

ОПК-1 Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий

ОПК-2 Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности

ОПК-3 Способен создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов

ОПК-5 Способен участвовать в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности

Профессиональные компетенции:

ПК-2 Способен обосновать режимы хранения сельскохозяйственной продукции

ПК-4 Способен осуществлять контроль качества и безопасности сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки

ПК-7 Способен организовать хранение и переработку сельскохозяйственной продукции

ПК-9 Способен проводить научные исследования по общепринятым методикам, составлять их описание и формулировать выводы

Код формируемой компе-тенции	**Этапы формирования компетенции в процессе освоения образовательной программы**		
	Начальный	**Основной**	**Заключительный**
УК-1	Информатика Ознакомительная практика Технологическая практика	Философия Психология Технологическая практика Научно-исследовательская работа	Цифровые технологии в АПК Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
УК-2	Экономическая теория Ознакомительная практика Технологическая практика	Правоведение Технологическая практика Научно-исследовательская работа	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
УК-3	Культура речи и делового общения История (история России, всеобщая история) Ознакомительная практика Технологическая практика	Психология Технологическая практика	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
УК-4	Иностранный язык Культура речи и делового общения Ознакомительная практика Технологическая практика	Технологическая практика	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
УК-5	История (история России, всеобщая история) Иностранный язык Культура речи и делового общения Ознакомительная практика Технологическая практика	Философия	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
УК-6	Введение в профессиональную	Психология Ознакомительная практика	Выполнение и защита выпускной

	деятельность	Технологическая практика	квалификационной работы
УК-7	Физическая культура и спорт Ознакомительная практика	Спортивные и подвижные игры Общая физическая подготовка Физическая подготовка для лиц с ограниченными возможностями здоровья	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
УК-8	Технологическая практика Ознакомительная практика Технологическая практика	Научно-исследовательская работа	Безопасность жизнедеятельности Преддипломная практика Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
УК-10	Правоведение	Ознакомительная практика Технологическая практика	Преддипломная практика Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-1	Химия неорганическая и аналитическая Математика и математическая статистика Информатика Физика Введение в профессиональную деятельность Генетика растений и животных Ботаника Зоология Ознакомительная практика	Химия органическая, физическая и коллоидная Микробиология Сельскохозяйственная экология Биохимия сельскохозяйственных растений Биохимия молока и мяса Физиология и биохимия растений Почвоведение с основами агрохимии Земледелие Фитопатология и энтомология Морфология и физиология с.х. животных Технологическая практика Технологическая практика Научно-исследовательская работа	Цифровые технологии в АПК Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-2	Основы ветеринарии и ветеринарно-санитарной экспертизы Растениеводство Ознакомительная практика	Правоведение Стандартизация и подтверждение соответствия с.х. продукции Безопасность с.х. сырья и продовольствия Технологическая практика	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

	Технологическая практика		
ОПК-3	Ознакомительная практика Технологическая практика	Фитопатология и энтомология Технологическая практика	Безопасность жизнедеятельности Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-5	Химия неорганическая и аналитическая Основы научных исследований Ознакомительная практика	Химия органическая, физическая и коллоидная Научно-исследовательская работа	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ПК-4	Основы ветеринарии и ветеринарно-санитарной экспертизы Ознакомительная практика	Стандартизация и подтверждение соответствия с.х. продукции Безопасность с.х. сырья и продовольствия Пищевая химия Техно-химический контроль растениеводческого сырья Техно-химический контроль животноводческого сырья Технологическая практика	Производственная санитария и гигиена Преддипломная практика Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ПК-7	Основы ветеринарии и ветеринарно-санитарной экспертизы Технология хранения продукции растениеводства Ознакомительная практика	Технология переработки продукции растениеводства Технология переработки и хранения продукции животноводства Консервирование Грибоводство Картофелеводство Овощеводство Плодоводство Технологическая практика	Основы биотехнологии переработки сельскохозяйственной продукции Сооружения и оборудование для хранения с.х. продукции Оборудование перерабатывающих производств Преддипломная практика Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ПК-9	Основы научных исследований Ознакомительная практика	Пищевая химия Техно-химический контроль растениеводческого сырья Техно-химический контроль животноводческого сырья Основы биотехнологии переработки сельскохозяйственной продукции	Преддипломная практика Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

		Физико - химические методы анализа в растениеводстве Химические методы анализа Научно-исследовательская работа	

3. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Компетенция (УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач)	
Индикаторы	Формулировка индикатора
УК-1.1	.Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи
УК-1.2	Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи
УК-1.3	Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки
Компетенция (УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений)	
Индикаторы	Формулировка индикатора
УК-2.1	Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение. Определяет ожидаемые результаты решения выделенных задач
УК-2.3.	Решает конкретные задач проекта заявленного качества и за установленное время
УК-2.4.	Публично представляет результаты решения конкретной задачи проекта
Компетенция (УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде)	
Индикаторы	Формулировка индикатора
УК-3.3	Предвидит результаты (последствия) личных действий и планирует последовательность шагов для достижения заданного результата
УК-3.4	Эффективно взаимодействует с другими членами команды, в т.ч. участвует в обмене информацией, знаниями и опытом, и презентации результатов работы команды
Компетенция (УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном (ых) языке(ах))	
Индикаторы	Формулировка индикатора

УК-4.4	УК-4.4. Демонстрирует интегративные умения использовать диалогическое общение для сотрудничества в академической коммуникации общения: • внимательно слушая и пытаясь понять суть идей других, даже если они противоречат собственным воззрениям; • уважая высказывания других как в плане содержания, так и в плане формы; • критикуя аргументировано и конструктивно, не задевая чувств других; адаптируя речь и язык жестов к ситуациям взаимодействия.
УК-4.5	Демонстрирует умение выполнять перевод профессиональных текстов с иностранного (-ых) на государственный язык и обратно.
Компетенция (УК-5 Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению)	
Индикаторы	Формулировка индикатора
УК-5.3	Умеет недискриминационно и конструктивно взаимодействовать с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции
Компетенция (УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни)	
Индикаторы	Формулировка индикатора
УК-6.1	Демонстрирует знание основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин, необходимых для решения типовых задач в области агрономии
УК-6.4	Критически оценивает эффективность использования времени и других ресурсов при решения поставленных задач, а также относительно полученного результата
УК-6.5	Демонстрирует интерес к учебе и использует предоставляемые возможности для приобретения новых знаний и навыков
Компетенция (УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности)	
Индикаторы	Формулировка индикатора
УК-7.1	Поддерживает должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности и соблюдает нормы здорового образа жизни
УК-7.2	Использует основы физической культуры для осознанного выбора здоровьесберегающих технологий с учетом внутренних и внешних условий реализации конкретной профессиональной деятельности
Компетенция (УК-8 Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов)	
Индикаторы	Формулировка индикатора

УК-8.3	Осуществляет действия по предотвращению возникновения чрезвычайных ситуаций (природного и техногенного происхождения) на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты
Компетенция (УК-10 Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению)	
Индикаторы	Формулировка индикатора
УК-10.1	Понимает значение основных правовых категорий, сущность коррупционного поведения, формы его проявления в различных сферах общественной жизни
УК-10.2	Идентифицирует и оценивает коррупционные риски, применяет нормы права в сфере противодействия коррупции в профессиональной деятельности
УК-10.3	Осуществляет профессиональную деятельность на основе сформированной гражданской позиции, нетерпимого отношения к коррупционному поведению
Компетенция (ОПК-1 Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий)	
Индикаторы	Формулировка индикатора
ОПК-1.2	Демонстрирует знание основных законов математических, естественонаучных и общепрофессиональных дисциплин, необходимых для решения типовых задач в области производства, переработки и хранения сельскохозяйственной продукции
Компетенция (ОПК-2 Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности)	
Индикаторы	Формулировка индикатора
ОПК-2.2	Владеет методами поиска и анализа нормативных правовых документов, регламентирующих различные аспекты профессиональной деятельности в области сельского хозяйства
Компетенция (ОПК-3 Способен создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов)	
Индикаторы	Формулировка индикатора
ОПК-3.1	Создает безопасные условия труда, обеспечивает проведение профилактических мероприятий по предупреждению производственного травматизма и профессиональных заболеваний
Компетенция (ОПК-5 Способен к участию в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности)	
Индикаторы	Формулировка индикатора
ОПК-5.1	Проводит экспериментальные исследования в области производства и переработки сельскохозяйственной продукции
ОПК-5.2	Под руководством специалиста более высокой квалификации участвует в проведении экспериментальных исследований в области производства, переработки и хранения продукции растениеводства и животноводства

ОПК-5.3	Использует классические и современные методы исследования в области производства, переработки и хранения продукции растениеводства и животноводства
Компетенция (ПК-2 Способен обосновать режимы хранения сельскохозяйственной продукции)	
Индикаторы	Формулировка индикатора
ПК-2.1	Обосновывает температурный режим, влажность и газовый состав окружающей среды в местах хранения сельскохозяйственной продукции
ПК-2.2	Обосновывает режим хранения в зависимости от качества и назначения продукции растениеводства и животноводства
ПК-2.3	Обосновывает сроки хранения продукции
Компетенция (ПК-4 Способен осуществлять контроль качества и безопасности сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки)	
Индикаторы	Формулировка индикатора
ПК-4.2	Определяет показатели качества сырья и готовой продукции
Компетенция (ПК-7 Способен организовать хранение и переработку сельскохозяйственной продукции)	
Индикаторы	Формулировка индикатора
ПК-7.2	Определяет сроки, способы и темпы уборки урожая сельскохозяйственных культур, обеспечивающие сохранность продукции от потерь и ухудшения качества
ПК-7.3	Определяет способы, режимы послеуборочной доработки сельскохозяйственной продукции и закладки ее на хранение, обеспечивающие сохранность продукции от потерь и ухудшения качества
Компетенция (ПК-9 Способен проводить научные исследования по общепринятым методикам, составлять их описание, решать задачи в области развития науки, техники и технологии с учетом нормативного правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности)	
Индикаторы	Формулировка индикатора
ПК-9.1	Планирует схему и структуру опытов, их проведение и программу наблюдений и учета согласно методам исследований и порядка ведения документации и отчетности
ПК-9.2	Проводит основные анализы (дисперсионный, корреляционный, регрессионный) результатов опытов

Для оценки сформированности соответствующих компетенций по учебной практике применяется следующая шкала оценивания:

Шкала оценивания:

№	Критерии оценивания	Шкала оценивания	
		не зачтено	зачтено
		Описание показателя	
1	Уровень усвоения обучающимся теоретических знаний и умение использовать их для решения профессиональных задач	Низкий уровень усвоения материала. Продемонстрировано незнание значительной части программного материала	Твердое знание материала, продемонстрировано умение тесно увязывать теорию с практикой
2	Правильность решения практического задания с использованием современных информационных технологий	Обучающийся неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы	Обучающийся правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения
3	Логичность, обоснованность, четкость ответа на вопросы	Существенные ошибки, нет ответов на дополнительные уточняющие вопросы	Исчерпывающе последовательно, четко и логически стройно излагается теоретический материал
4	Работа в течение практики	Имеются пропуски	Активная, задолженность отсутствует

4. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Вопросы для подготовки к зачету по учебной практике

Теоретическая часть

1. Мейоз, его фазы, генетическое значение.
2. Цитологический метод. Устройство светового микроскопа.
3. Строение растительной клетки, роль её структур в наследственности.
4. Микроспорогенез и микрогаметогенез.
5. Ядро, его строение. Хромосомы, химический состав, строение, типы.
6. Макроспорогенез и макрогаметогенез.
7. Гомологичные хромосомы, диплоидный набор, кариотип, кариограмма.
8. Двойное оплодотворение у растений. Ксенийность.
9. Митотический цикл клетки. Митоз, его фазы.
10. Моноспермия и полиспермия.
11. Интерфаза, её периоды.
12. Избирательность гамет и селективное оплодотворение.
13. Типы размножения. Амфимиксис и апомиксис.
14. Партенокарпия.
15. Методы исследования клетки (кратко описать).
16. Клетка как структурная и функциональная единица живой материи.
17. Поглощение воды растением: набухание семян; корневое давление; присасывающее действие транспирации.

18. Понятие о транспирации. Ее значение в жизни растений. Кутикулярная и устьичная транспирация.
19. Общее представление о фотосинтезе. Значение процесса для растений.
20. Биологическая фиксация азота. Роль бобовых трав в накоплении азота в почве.
21. Диагностика обеспеченности растений элементами минерального питания: агрохимический анализ почвы, вегетационные и полевые методы, признаки внешней недостаточности элементов питания.
22. Физиологические основы внесения удобрений: вынос элементов питания разными растениями; динамика поглощения веществ и длительность поглощения (примеры: озимые злаки, яровые, многолетние травы, огурцы, капуста, горох). Растворяющая деятельность корней. Кислотность почвенного раствора.
23. Качество урожая в зависимости от зоны выращивания: изменение содержания белка, качество масла, содержание витаминов.
24. Физиологические основы раздельной уборки зерновых.
25. Рост и развитие растений
26. Физиология формирования семян, плодов и других продуктивных частей растения
27. Биохимические процессы, происходящие при созревании зерна.
28. Гибель растений от замерзания.
29. Гибель растений от выпревания.
30. Влияние избытка влаги на растения. Виды полегания злаков и его причины.
31. Холодостойкость растений. Методы увеличения холодостойкости теплолюбивых растений.
32. Продукты мукомольного производства.
33. Требования к зерну при размоле в муку.
34. Способы очистки зерна от примесей.
35. Очистка поверхности зерна
36. Формировать помольные партии.
37. Подготовка зерна к помолу
38. Подготовка зерна к переработке в крупу
39. Измельчение зерна.
40. Сортирование продуктов измельчения, просеивание в рассевах.
41. Дробление крупы
42. Классификация принципов хранения с.-х. продуктов по Никитинскому.
43. Способы хранения зерновых масс.
44. Способы хранения картофеля
45. Режимы сушки зерна.
46. Послеуборочная обработка зерна активным вентилированием. Аэрожелоба.
47. Предварительная и окончательная очистка зернового вороха.
48. Хранение корнеплодных овощных культур.
49. Хранение капусты.
50. Условия хранения плодоовощной продукции.
51. Биологические основы лежкости плодов и овощей.
52. Автотрофные и гетеротрофные организмы. Их роль в природе и жизни человека.
53. Экосистема и ее компоненты: продуценты, консументы, редуценты.
54. Основные особенности растительных клеток, их отличия от животных. Форма и величина клеток.
55. Протопласт и его производные, химический состав и физико-химическое состояние протопласта. Понятие об элементарной мембране.
56. Вакуоли, их образование и роль в жизнедеятельности клетки. Клеточный сок и его состав.
57. Запасные питательные вещества растений, их состав, локализация в клетке, тканях и органах растений. Алейроновые и крахмальные зерна.

58. Клеточная стенка как производное протопласта. Строение и химический состав. Видоизменения клеточной стенки.
59. Понятие о тканях. Классификация тканей.
60. Система меристематических или образовательных тканей.
61. Первичная покровная ткань – эпидерма (кожица), устьица. Покровные комплексы – перидерма, корка. Чечевички.
62. Корень и его функции. Главный, боковые и придаточные корни. Классификация корневых систем. Зоны растущего корня. Первичное микроскопическое строение корня. Вторичное микроскопическое строение корня двудольных.
63. Метаморфозы корня: запасающие корни. Клубеньки на корнях бобовых растений. Микориза. Органы аналогичные и гомологичные.
64. Почка – зачаточный побег. Строение и классификация почек. Ветвление побега. Кущение.
65. Классификация жизненных форм.
66. Стебель, функции стебля. Классификация стеблей по положению в пространстве и продолжительности жизни.
67. Лист, функции. Форма и величина листа. Части листа. Жилкование. Классификация листьев.
68. Бесполое размножение. Мейоз материнских клеток при образовании спор. Зооспоры и споры.
69. Естественное и искусственное вегетативное размножение.
70. Основные типы полового процесса. Смена фаз развития.
71. Цветение. Соцветия. Строение, классификация и значение. Примеры растений.
72. Развитие и строение плода. Классификация плодов. Примеры растений.
73. Общая схема строения семени. Типы строения семян. Примеры растений. Семядоли, их происхождение, строение и функции.
74. Покой семян. Сохранение всхожести. Прорастание семян. Надземное и подземное прорастание. Примеры растений. Условия прорастания семян.
75. Краткая характеристика семейств. Двудольные: Лютиковые, Маковые, Крестоцветные (Капустные), Розоцветные, Бобовые (Мотыльковые), Тыквенные, Льновые, Зонтичные (Сельдерейные), Паслёновые, Сложноцветные (Астровые), Вьюнковые, Гречишные, Мальвовые, Губоцветные (Яснотковые), Норичниковые, Маревые, Вересковые, Гвоздичные. Однодольные: Лилейные, Луковые, Осоковые, Злаковые, Орхидные.
76. Закусочные консервы.
77. Технология приготовления льнотресты.
78. Технология получения растительного масла.
79. Технология производства плодово-ягодных вин.
80. Технология быстрозамороженных плодов. Овощей и картофеля.
81. Технология комплексной переработки и утилизации отходов консервного производства.
82. Маркировка, упаковка, учет и хранение готовой продукции.
83. Технология соления огурцов и томатов.
84. Маринование плодов и овощей.
85. Технология производства компотов.
86. Первые овощные блюда и борщевые заправы.
87. Технология производства картофелепродуктов (пюре, хлопья, крекер, хворост, чипсы).
88. Технология производства соков.
89. Технология производства повидла.
90. Голландская технология возделывания картофеля.
91. Рапс – ценная масличная и кормовая культура.
92. Фазы вегетации зерновых культур и их связь с формированием элементов урожайности.

93. Картофель. Значение, морфологические и биологические особенности. Сорта.
94. Эфиро-масличные культуры. Значение. Морфологические особенности.
95. Классификация полевых культур.
96. Периоды и фазы развития семян на материнском растении.
97. Биологические свойства семян (энергия прорастания, жизнеспособность, сила роста).
98. Полевая всхожесть семян и пути ее повышения.
99. Заворовский метод возделывания картофеля.
100. Всхожесть семян. Методы определения.
101. Факторы жизни культурных растении и их учёт при программировании урожайности.
102. Классификация продуктов измельчения.
103. Виды помолов пшеницы и ржи.
104. Ассортимент круп.
105. Хранение муки и крупы.
106. Обогащение промежуточных продуктов.
107. Шлифование продуктов размола.
108. Размол промежуточных продуктов
109. Гидротермическая обработка зерна крупяных культур.
110. Формирование сортов муки.
111. Сита и решета при производстве муки и крупы.
112. Шелушение зерна.
113. Шлифование и полирование крупы.
114. Режимы хранения картофеля.
115. Хранение зерна и семян в сухом состоянии.
116. Хранение зерна в охлажденном состоянии.
117. Хранение зерна без доступа воздуха.
118. Химическая консервация зерна.
119. Требования к зернохранилищам, типы зернохранилищ.
120. Типы хранилищ для размещения картофеля.
121. Требования к овоще- и картофелехранилищам. Стационарные хранилища для сочной продукции.
122. Зерновая масса как объект хранения.
123. Картофель как объект хранения.
124. Технология производства картофельного крахмала.
125. Характеристика специй, пряностей и приправ.
126. Виды брака консервов.
127. Микробиологический контроль производства консервов.
128. Правила приемки плодов, ягод и овощей на перерабатывающие предприятия
129. Технохимический контроль в консервном производстве.
130. Значение масличных культур. Состав и свойства растительных масел.
131. Правила приемки зерна на перерабатывающие предприятия.
132. Правила отбора точечных проб товарного зерна.
133. Базисные и ограничительные нормы.
134. Свежесть зерна. Методика определения.
135. Зараженность зерна вредителями. Методика определения.
136. Влажность зерна. Методы определения.
137. Натура зерна. Методика определения.
138. Типовой состав зерна пшеницы и ржи. Методика определения.
139. Засоренность зерна. Методика определения.
140. Количество и качество клейковины. Методика определения.
141. Стекловидность зерна. Методика определения.
142. Правила приемки и методы определения качества картофеля.
143. Клубневой анализ картофеля.

144. Фасоль. Особенности морфологии и биологии. Технология возделывания.
145. Лён-долгунец. Технология возделывания.
146. Многолетний люпин. Морфологические и биологические особенности. Технология возделывания.
147. Яровая пшеница. Технология возделывания.
148. Соя. Значение, морфологические и биологические особенности. Технология возделывания.
149. Яровой ячмень. Технология возделывания в Нечерноземной зоне.
150. Сахарная свёкла. Технология возделывания.
151. Химический состав зерновых и зернобобовых культур и основные приемы агротехники, влияющие на него.
152. Технология возделывания люцерны.
153. Технология возделывания клевера красного на корм и семена.
154. Виды потерь растениеводческой продукции. Меры борьбы с потерями.
155. Послеуборочное дозревание зерна. Прорастание зерна при хранении
156. Жизнедеятельность микроорганизмов, насекомых и клещей при хранении зерна
157. Самосогревание зерновых масс. Виды самосогревания.
158. Составление плана размещения зерна и семян на перерабатывающем предприятии.
159. Принципы размещения зерна при приемке на перерабатывающие предприятия.
160. Размещение и хранение плодов и овощей в хранилищах.
161. Размещение и хранение плодов и овощей в холодильной камере.
162. Контроль за качеством плодоовощной продукции при хранении.
163. Контроль за качеством зерна при хранении.
164. Общие потери при хранении плодоовощной продукции
165. Классификация способов измельчения.
166. Сортирование.
167. Осаждение. Флотация.
168. Перемешивание. Классификация мешалок.
169. Разделение сыпучих сред.
170. Фильтрование.
171. Пастеризация, стерилизация, выпаривание.
172. Экстракция. Кристаллизация.
173. Перегонка и ректификация.
174. Расчет процесса сушки.
175. Виды научных исследований и их классификация. Задачи научных исследований.
176. Варианты и схема эксперимента.
177. Повторность и повторение эксперимента.
178. Методы (опыты) агрономических исследований.
179. Этапы планирования научного исследования.
180. Планирование наблюдений и учетов в опытах.
181. Систематические методы размещения вариантов в опыте.
182. Рендомизированные методы размещения вариантов в опыте (см.новые).
183. Виды документов по научному исследованию.
184. Структура и содержание отчета по научному исследованию.
185. Опыты по хранению и переработке растениеводческой продукции.
186. Виды изменчивости и их статистические показатели.
187. Обоснование пригодности земельного участка для закладки полевых опытов.
188. Расчет эффективности различных методов размещения вариантов по делянкам полевого опыта.
189. Составление программы полевого опыта.
190. Первичная обработка экспериментальных данных.
191. Выключение сомнительных данных в опыте.

192. «Восстановление» выпавших данных в опыте.
193. Дисперсионный анализ результатов однофакторных опытов, поставленных методом рендомизированных повторений.
194. Дисперсионный анализ результатов полевых однофакторных опытов с многолетними культурами.
195. Дисперсионный анализ результатов опытов, проведенных стандартными методами.
196. Дисперсионный анализ результатов двухфакторных полевых опытов, проведенных методом рендомизированных повторений.

Практические задания по учебной практике
Разбивка опытного участка

Задание. Исходя из схемы опыта, конфигурации участка, предварительного размера учетной площадки и других показателей, произвести необходимые расчеты, установить окончательный размер и форму посевной площади делянки, нанести на план расположение всех делянок по повторностям и ярусам и произвести разбивку участка под опыт в натуре.

Схематический план полевого опыта.

<table>
<tr><td>В</td><td colspan="5">1 повторение</td><td colspan="5">2 повторение</td><td colspan="5">3 повторение</td><td>С</td></tr>
<tr><td rowspan="3"></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>27,8 м</td></tr>
<tr><td colspan="15"></td><td>15,0 м</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>27,8 м</td></tr>
<tr><td>А</td><td colspan="5">4 повторение</td><td colspan="5">5 повторение</td><td colspan="5">6 повторение</td><td>Д</td></tr>
</table>

Задание. Определить целесообразность вентилирования зерновой массы, имеющей разную влажность и температуру, пользуясь планшетками, номограммами, таблицами.

Расчет целесообразности вентилирования

№№ примеров	Показатели термометров		Абсолютная влажность воздуха, мм рт.ст.	Температура зерновой массы, ^{0}С	Влажность зерновой массы, %	Равновесная влажность зерна, %	Целесообразность вентилирования
	сухого	смоченного					
1							
2							

3							

Изучение агрофитоценоза

Задание 1. Описание агрофитоценоза.

Хозяйство (географическое положение и название хозяйства)_____

Культура_____

Предшественник_____

Дата_____

Таблица 1 - Ботанический состав и ярусность агрофитоценоза

№	Вид	Фенологическая фаза	Высота, см	Встречаемость, балл	Биологическая группа

Задание. Изучить виды и ассортимент плодово-ягодных консервов. По натуральным образцам консервов ознакомиться с их внешним оформлением, с надписями на этикетках и их значением. Расшифровать цифровой код на крышках консервов.

Вид консервов	Ассортимент	Из какого сырья изготовлены	Товарный сорт	Содержание, %		Назначение консервов
				сахар	кислот	

Задание. Просмотреть типовые проекты цехов и пунктов по переработке плодов и ягод, ознакомиться с технологическим оборудованием линий, требованиями к территории и помещениям цеха (пункта).

Нарисовать схему размещения оборудования для переработки различных видов сырья.

Задание. Проведите обработку данных урожайности культуры методом дисперсионного анализа. Для этого:

1. Составьте таблицу урожаев, посчитайте суммы по вариантам (V), повторениям (P) и общую сумму всех по деляночных урожаев (X). При этом сумма всех сумм по вариантам (Xv) и сумма всех сумм по повторениям (XP) должны быть равны между собой и равны общей сумме всех по деляночных урожаев (X), т. е. Xv = XP = X. Если равенства нет, то в вычислениях ошибка.

Урожайность озимой пшеницы, ц/га

Вариант	Повторения, X	Сумма, V	Среднее, X

	1	2	3		
1					
2					
3					
4					
P				$\Sigma X =$	$X_N =$

5. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Процедура оценивания уровня сформированности индикаторов достижения компетенций и опыта деятельности при проведении промежуточной аттестации по учебной практике (ознакомительной практике) проводится в форме зачета.

Порядок организации и проведения промежуточной аттестации обучающегося, форма проведения, процедура защиты отчета, сроки и иные вопросы определены Положением о порядке организации и проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся; Положением о практической подготовке обучающихся.

Процедура оценивания уровня сформированности индикаторов достижения компетенций и опыта деятельности при проведении текущего контроля успеваемости по учебной практике (ознакомительной практике) проводится путем собеседования.