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

Агрономический факультет

УТВЕРЖДАЮ
Декан агрономического факультета
_____ А.В. Тюлькин
«18» апреля 2023 г.

Рабочая программа учебной практики
ОЗНАКОМИТЕЛЬНАЯ ПРАКТИКА

Направление подготовки (специальность) 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции
Направленность (профиль) программы Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции
Квалификация бакалавр

Киров

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 4285BD6BEB8900E0BFFD5A2C6C4531B6
Владелец: Симбирских Елена Сергеевна
Действителен: с 25.05.2023 до 17.08.2024

Программу разработал:

Кандидат биологических наук,
доцент кафедры биологии растений,
селекции и семеноводства, микробиологии _____ Трефилова Л.В

Рецензенты:

Кандидат сельскохозяйственных
наук, доцент кафедры биологии растений,
селекции и семеноводства, микробиологии _____ Черемисинов М.В.

Кандидат биологических наук,
доцент кафедры биологии растений,
селекции и семеноводства, микробиологии _____ Ковина А.Л.

Внешний рецензент:

Кандидат сельскохозяйственных
наук, доцент кафедры почвоведения,
мелиорации, землеустройства и химии_____ Тюлькин А.В.

Программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры биологии растений, селекции и семеноводства, микробиологии
(протокол № 5 от «18» апреля 2023 г.)

И.о заведующий кафедрой
Доцент_____ Черемисинов М.В.

Программа одобрена методической комиссией агрономического факультета
(протокол № 5 от «18» апреля 2023 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 Технология производства и переработки сельскохозяйственнойпродукции.

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 ис учетом требований ФГОС ВО.

6. Перечень планируемых результатов обучения при прохожденииучебной 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-1.1Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи. УК-1.2Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи. УК-1.3Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки. УК-1.4Грамотно, логично, аргументированно формирует собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности. УК-1.5Определяет и оценивает последствия возможных решений задачи.
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-2.1Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение. Определяет ожидаемые результаты решения выделенных задач. УК-2.2Проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений. УК-2.3Решает конкретные задач проекта заявленного качества и за установленное время. УК-2.4Публично представляет результаты решения конкретной задачи проекта.
УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3.1 Понимает эффективность использования стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет свою роль в команде. УК-3.2 Понимает особенности поведения выделенных групп людей, с которыми работает / взаимодействует, учитывает их в своей деятельности (выбор категорий групп людей осуществляется образовательной организацией в зависимости от целей подготовки – по возрастным особенностям, по этническому или религиозному признаку, социально незащищенные слои населения и т.п.). 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.
УК-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	УК-4.1Выбирает на государственном и иностранном (-ых) языках коммуникативный приемлемые стиль делового общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами. УК-4.2Использует информационно-коммуникационные технологии при поиске необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач на государственном и иностранном (-ых) языках. УК-4.3Ведет деловую переписку, учитывая особенности стилистики официальных и неофициальных писем, социокультурные различия в формате корреспонденции на государственном и иностранном (-ых) языках. УК-4.4Демонстрирует 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 аргументированно и конструктивно, не задевая чувств других; адаптируя речь и язык жестов к ситуациям взаимодействия. УК-4.5Демонстрирует 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-5.1Находит и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп. УК-5.2Демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России (включая основные события, основных исторических деятелей) в контексте мировой истории и ряда культурных традиций мира (в зависимости от среды и задач образования), включая мировые религии, философские и этические учения. УК-5.3Умеет 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-6.1Применяет знание о своих ресурсах и их пределах (личностных, ситуативных, временных и т.д.), для успешного выполнения порученной работы. УК-6.2Понимает важность планирования перспективных целей собственной деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда. УК-6.3Реализует намеченные цели деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда. УК-6.4Критически оценивает эффективность использования времени и других ресурсов при решения поставленных задач, а также относительно полученного результата. УК-6.5Демонстрирует интерес к учебе и использует предоставляемые возможности для приобретения новых знаний и навыков

УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК-7.1Поддерживает должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности и соблюдает нормы здорового образа жизни. УК-7.2Использует 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-8.1Обеспечивает безопасные и/или комфортные условия труда на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты. УК-8.2Выявляет и устраняет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте. УК-8.3Осуществляет действия по предотвращению возникновения чрезвычайных ситуаций (природного и техногенного происхождения) на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты. УК-8.4Принимает участие в спасательных и неотложных аварийно- восстановительных мероприятиях в случае возникновения чрезвычайных ситуаций.
ОПК-1	Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий	ОПК-1.1Использует основные законы естественнонаучных дисциплин для решения стандартных задач в области производства, переработки и хранения сельскохозяйственной продукции ОПК-1.2Демонстрирует знание основных законов математических, естественонаучных и общепрофессиональных дисциплин, необходимых для решения типовых задач в области производства, переработки и хранения сельскохозяйственной продукции ОПК-1.3Применяет информационно-коммуникационные технологии в решении 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-2.1Использует существующие нормативные документы по вопросам сельского хозяйства, нормы и регламенты проведения работ в области растениеводства и животноводства, оформляет специальные документы для осуществления производства, переработки и хранения продукции растениеводства и животноводства ОПК-2.2Владеет методами поиска и анализа нормативных правовых документов, регламентирующих различные аспекты профессиональной деятельности в области сельского хозяйства ОПК-2.3Соблюдает требования природоохранного законодательства Российской Федерации для осуществления производства, переработки и хранения продукции растениеводства и животноводства ОПК-2.4Оформляет специальные документы для осуществления производства, переработки и хранения продукции растениеводства ОПК-2.5Ведет учетно-отчетную документацию по производству растениеводческой продукции, в том числе в электронном виде
ОПК-3	Способен создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов	ОПК-3.1Создает безопасные условия труда, обеспечивает проведение профилактических мероприятий по предупреждению производственного травматизма и профессиональных заболеваний ОПК-3.2Владеет методами поиска и анализа нормативных

		правовых документов, регламентирующих вопросы охраны труда в сельском хозяйстве ОПК-3.3Выявляет и устраняет проблемы, нарушающие безопасность выполнения производственных процессов ОПК-3.4Проводит профилактические мероприятия по предупреждению производственного травматизма и профессиональных заболеваний
ОПК-5	Способен к участию в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности	ОПК-5.1Проводит экспериментальные исследования в области производства и переработки сельскохозяйственной продукции ОПК-5.2Под руководством специалиста более высокой квалификации участвует в проведении экспериментальных исследований в области производства, переработки и хранения продукции растениеводства и животноводства ОПК-5.3Использует классические и современные методы исследования в области производства, переработки и хранения продукции растениеводства и животноводства
ПК-2	Способен обосновать режимы хранения сельскохозяйственной продукции	ПК-2.1Обосновывает температурный режим, влажность и газовый состав окружающей среды в местах хранения сельскохозяйственной продукции ПК-2.2Обосновывает режим хранения в зависимости от качества и назначения продукции растениеводства и животноводства ПК-2.3Обосновывает сроки хранения продукции
ПК-4	Способен осуществлять контроль качества и безопасность сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки	ПК-4.1Осуществляет контроль качества сырья и готовой продукции с учетом стандартов, технических инструкций ПК-4.2Определяет показатели качества сырья и готовой продукции. ПК-4.3Использует нормативно-законодательную документацию.
ПК-7	Способен организовать производство, хранение и переработку сельскохозяйственной продукции	ПК-7.1Организует хранение и переработку сельскохозяйственной продукции ПК-7.2Определяет сроки, способы и темпы уборки урожая сельскохозяйственных культур, обеспечивающие сохранность продукции от потерь и ухудшения качества ПК-7.3Определяет 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 и формулировать выводы	ПК-9.1Решает задачи в области развития науки, техники и технологий ПК-9.2Анализирует и критически осмысливает отечественную и зарубежную научно-техническую информацию в области производства и переработки сельскохозяйственной продукции

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 потехнике 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 лабораторнуюобработку 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. 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.

3. 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.

4. 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.

Донченко, Л. В. Безопасность пищевой продукции. В 2 ч. Часть 1 : учебник для вузов / Л. В. Донченко, В. Д. Надыкта. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 264 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-05915-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/491271

б) дополнительная литература:

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

2. 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.

3. 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.

4. 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://90.156.226.97/MarcWeb2/Default.asp

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 итехнические 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 предварительно й регистрации.
Электронный каталог ФГБОУ ВО Вятский ГАТУ http://90.156.226.97/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-206 Доска, рабочее место преподавателя, комплект столов и стульев для обучающихся, весы CAS-SCL-300, 13 микроскопов, 2 гомогенизатора, лабораторная центрифуга-310, электроплитка, встряхиватель лабораторный, стеллаж металлический с ограничителями 3шт, Стол весовой, Стол лабораторный с надстройкой 8 шт, Стол-мойка, Тумба подкатная с 4-мя ящиками, Шкаф для лабораторной посуды, Шкаф для рективов, , Тумба подкатная с 3-мя ящиками 8 шт.
	А-212 Доска, рабочее место преподавателя, 12 лабораторных столов, весы CAS-MW-120, 21 микроскоп, насос вакуумный МПВ-5, шкаф универсальный с оборудованием, 10 штативов металлических для пробирок, 8 щипцов к тиглям, робот лабораторный МПВ-309
	А-309 Доска, рабочее место преподавателя, лабораторная мебель, 23 микроскопа, 8 осветителей к микроскопу, баня водяная ЛВ-8, 2 лабораторных шкафа, лабораторный встряхиватель, 15 измерительных луп ЛПИ-463
	А-311 Доска, рабочее место преподавателя, комплект столов и стульев для обучающихся, шкаф лабораторный, 2 шкафа для инструмента
	Б-228 Доска, рабочее место преподавателя, комплект столов и стульев для обучающихся, 6 коллекций минералов, образцы горных пород
учебные аудитории для групповых и индивидуальных консультаций	А-206 Доска, рабочее место преподавателя, комплект столов и стульев для обучающихся, весы CAS-SCL-300, 13 микроскопов, 2 гомогенизатора, лабораторная центрифуга-310, электроплитка, встряхиватель лабораторный, стеллаж металлический с ограничителями 3шт, Стол весовой, Стол лабораторный с надстройкой 8 шт, Стол-мойка, Тумба подкатная с 4-мя ящиками, Шкаф для лабораторной посуды, Шкаф для рективов, , Тумба подкатная с 3-мя ящиками 8 шт.
	А-212 Доска, рабочее место преподавателя, 12 лабораторных столов, весы CAS-MW-120, 21 микроскоп, насос вакуумный МПВ-5, шкаф универсальный с оборудованием, 10 штативов металлических для пробирок, 8 щипцов к тиглям, робот лабораторный МПВ-309
	А-309 Доска, рабочее место преподавателя, лабораторная мебель, 23 микроскопа, 8 осветителей к микроскопу, баня водяная ЛВ-8, 2 лабораторных шкафа, лабораторный встряхиватель, 15 измерительных луп ЛПИ-463
	А-311 Доска, рабочее место преподавателя, комплект столов и стульев для обучающихся, шкаф лабораторный, 2 шкафа для инструмента
	Б-228 Доска, рабочее место преподавателя, комплект столов и стульев для обучающихся, 6 коллекций минералов, образцы горных пород
учебные аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации	А-206 Доска, рабочее место преподавателя, комплект столов и стульев для обучающихся, весы CAS-SCL-300, 13 микроскопов, 2 гомогенизатора, лабораторная центрифуга-310, электроплитка, встряхиватель лабораторный, стеллаж металлический с ограничителями 3шт, Стол весовой, Стол лабораторный с надстройкой 8 шт, Стол-мойка, Тумба подкатная с 4-мя ящиками, Шкаф для лабораторной посуды, Шкаф для рективов, , Тумба подкатная с 3-мя ящиками 8 шт.
	А-212 Доска, рабочее место преподавателя, 12 лабораторных столов, весы CAS-MW-120, 21 микроскоп, насос вакуумный МПВ-5, шкаф универсальный с оборудованием, 10 штативов металлических для пробирок, 8 щипцов к тиглям, робот лабораторный МПВ-309
	А-309 Доска, рабочее место преподавателя, лабораторная мебель, 23 микроскопа,

	8 осветителей к микроскопу, баня водяная ЛВ-8, 2 лабораторных шкафа, лабораторный встряхиватель, 15 измерительных луп ЛПИ-463
	А-311 Доска, рабочее место преподавателя, комплект столов и стульев для обучающихся, шкаф лабораторный, 2 шкафа для инструмента
	Б-228 Доска, рабочее место преподавателя, комплект столов и стульев для обучающихся, 6 коллекций минералов, образцы горных пород
помещение для самостоятельной работы	Б-202 библиотека, зал электронных ресурсов Рабочее место администратора, компьютерная мебель, компьютер администратора, 5 персональных компьютеров, 3 принтера, видеоувеличитель. Список ПО: Windows, Microsoft Office, Kaspersky Antivirus и свободно распространяемое программное обеспечение С возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации

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 (специальность) 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции
Направленность (профиль) программы Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции
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 освоенияобразовательной 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

Общепрофессиональные компетенции:

ОПК-1 Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин 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 к участию в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности

Профессиональные компетенции:

ПК-2 Способен обосновать режимы хранения сельскохозяйственной продукции

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

ПК-7 Способен организовать производство, хранение и переработку сельскохозяйственной продукции

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

Код формируемой компетенции	**Этапы формирования компетенции в процессе освоения образовательной программы**		
	Начальный	**Основной**	**Заключительный**
УК-1	Информатика Ознакомительная практика Технологическая практика	Цифровые технологии в АПК Философия Психология Технологическая практика Научно-исследовательская работа	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
УК-2	Экономическая теория Основы проектной деятельности Ознакомительная практика Технологическая практика	Правоведение Технологическая практика Научно-исследовательская работа	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
УК-3	Культура речи и делового общения Ознакомительная практика Технологическая практика	Психология Технологическая практика	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
УК-4	Культура речи и делового общения Иностранный язык Ознакомительная практика Технологическая практика	Технологическая практика	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
УК-5	История России Основы российской государственности Иностранный язык Культура речи и делового общения Ознакомительная практика Технологическая практика	Философия	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
УК-6	Введение в профессиональную деятельность Ознакомительная практика Технологическая практика	Психология	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
УК-7	Физическая культура и спорт	Спортивные и подвижные игры Общая физическая подготовка	Выполнение и защита выпускной

	Ознакомительная практика	Физическая подготовка для лиц с ограниченными возможностями здоровья	квалификационной работы
УК-8	Основы военной подготовки Ознакомительная практика Технологическая практика Технологическая практика	Научно-исследовательская работа	Безопасность жизнедеятельности Преддипломная практика Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-1	Химия неорганическая и аналитическая Математика и математическая статистика Физика Информатика Ботаника Ознакомительная практика Технологическая практика	Микробиология Сельскохозяйственная экология Цифровые технологии в АПК Введение в профессиональную деятельность Генетика растений и животных Биохимия сельскохозяйственных растений Биохимия молока и мяса Физиология и биохимия растений Почвоведение с основами агрохимии Земледелие Фитопатология и энтомология Зоология Морфология и физиология с.х. животных Химия органическая, физическая и коллоидная Технологическая практика Научно-исследовательская работа	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-2	Основы ветеринарии и ветеринарно-санитарной экспертизы Растениеводство Ознакомительная практика Технологическая практика	Стандартизация и подтверждение соответствия с.х. продукции Безопасность с.х. сырья и продовольствия Правоведение Технологическая практика	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-3	Фитопатология и энтомология Ознакомительная практика Технологическая практика	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-2	Технология хранения продукции растениеводства Физиология и биохимия растений Картофелеводство Ознакомительная практика	Технология переработки и хранения продукции животноводства Сооружения и оборудование для хранения с.х. продукции Овощеводство Плодоводство Грибоводство Технологическая практика	Преддипломная практика Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ПК-4	Основы ветеринарии и ветеринарно-	Стандартизация и подтверждение соответствия с.х. продукции	Производственная санитария и гигиена

	санитарной экспертизы Ознакомительная практика	Безопасность с.х. сырья и продовольствия Пищевая химия Техно-химический контроль растениеводческого сырья Техно-химический контроль животноводческого сырья Технологическая практика	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 Физико - химические методы анализа в растениеводстве Химические методы анализа Научно-исследовательская работа	Преддипломная практика Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

3. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапахих 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.
УК-1.4	Грамотно, логично, аргументированно формирует собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности.
УК-1.5	Определяет и оценивает последствия возможных решений задачи.
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-2.2	Проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений.
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-3.1	Понимает эффективность использования стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет свою роль в команде.
УК-3.2	Понимает особенности поведения выделенных групп людей, с которыми работает / взаимодействует, учитывает их в своей деятельности (выбор категорий групп людей осуществляется образовательной организацией в зависимости от целей подготовки – по возрастным особенностям, по этническому или религиозному признаку, социально незащищенные слои населения и т.п.).
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-4.1	Выбирает на государственном и иностранном (-ых) языках коммуникативный приемлемые стиль делового общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами.
УК-4.2	Использует информационно-коммуникационные технологии при поиске необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач на государственном и иностранном (-ых) языках.
УК-4.3	Ведет деловую переписку, учитывая особенности стилистики официальных и неофициальных писем, социокультурные различия в формате корреспонденции на государственном и иностранном (-ых) языках.
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 аргументированно 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 воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах)	
Индикаторы	Формулировка индикатора
УК-5.1	Находит и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп.
УК-5.2	Демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России (включая основные события, основных исторических деятелей) в контексте мировой истории и ряда культурных традиций мира (в зависимости от среды и задач образования), включая мировые религии, философские и этические учения.
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	Применяет знание о своих ресурсах и их пределах (личностных, ситуативных, временных и т.д.), для успешного выполнения порученной работы.
УК-6.2	Понимает важность планирования перспективных целей собственной деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда.
УК-6.3	Реализует намеченные цели деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития

	деятельности и требований рынка труда.
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-8.1	Обеспечивает безопасные и/или комфортные условия труда на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты.
УК-8.2	Выявляет и устраняет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте.
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-8.4	Принимает участие в спасательных и неотложных аварийно- восстановительных мероприятиях в случае возникновения чрезвычайных ситуаций.
Компетенция (ОПК-1 Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий)	
Индикаторы	Формулировка индикатора
ОПК-1.1	Использует основные законы естественнонаучных дисциплин для решения стандартных задач в области производства, переработки и хранения сельскохозяйственной продукции
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-1.3	Применяет информационно-коммуникационные технологии в решении 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-2.1	Использует существующие нормативные документы по вопросам сельского хозяйства, нормы и регламенты проведения работ в области растениеводства и животноводства, оформляет специальные документы для осуществления производства, переработки и хранения продукции растениеводства и животноводства
ОПК-2.2	Владеет методами поиска и анализа нормативных правовых документов, регламентирующих различные аспекты профессиональной деятельности в области сельского хозяйства
ОПК-2.3	Соблюдает требования природоохранного законодательства Российской Федерации для осуществления производства, переработки и хранения продукции растениеводства и животноводства
ОПК-2.4	Оформляет специальные документы для осуществления производства, переработки и хранения продукции растениеводства
ОПК-2.5	Ведет учетно-отчетную документацию по производству растениеводческой продукции, в том числе в электронном виде

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
ОПК-3.2	Владеет методами поиска и анализа нормативных правовых документов, регламентирующих вопросы охраны труда в сельском хозяйстве
ОПК-3.3	Выявляет и устраняет проблемы, нарушающие безопасность выполнения производственных процессов
ОПК-3.4	Проводит профилактические мероприятия 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 безопасность сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки)	
Индикаторы	Формулировка индикатора
ПК-4.1	Осуществляет контроль качества сырья и готовой продукции с учетом стандартов, технических инструкций
ПК-4.2	Определяет показатели качества сырья и готовой продукции.
ПК-4.3	Использует нормативно-законодательную документацию.
Компетенция (ПК-7 Способен организовать производство, хранение и переработку сельскохозяйственной продукции)	
Индикаторы	Формулировка индикатора
ПК-7.1	Организует 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
Компетенция (ПК-9 Способен проводить научные исследования по общепринятым методикам, составлять их описание и формулировать выводы)	
Индикаторы	Формулировка индикатора
ПК-9.1	Решает задачи в области развития науки, техники и технологий
ПК-9.2	Анализирует и критически осмысливает отечественную и зарубежную научно-техническую информацию в области производства и переработки сельскохозяйственной продукции

Для оценки сформированности соответствующих компетенций по учебной практикепримененяется следующая шкала оценивания:

Шкала оценивания:

	Критерии оценивания	Шкала оценивания

№		не зачтено	зачтено
		Описание показателя	
1	Уровень усвоенияобучающимся теоретических знаний иумение использовать ихдля решения профессиональных задач	Низкий уровень усвоения материала. Продемонстрировано незнание значительной части программногоматериала	Твердое знание материала, продемонстрировано умениетесно увязывать теорию спрактикой
2	Правильность решения практического задания с использованием современных информационных технологий	Обучающийся неуверенно, с большими затруднениями выполняет практическиеработы	Обучающийся правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыминавыками и приемами их выполнения
3	Логичность, обоснованность, четкость ответа навопросы	Существенные ошибки, нет ответов на дополнительныеуточняющие вопросы	Исчерпывающе последовательно, четко илогически стройно излагаетсятеоретический материал
4	Работа в течениепрактики	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; присасывающеедействие 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 иорганах 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. Классификациялистьев.
68. Бесполое размножение. Мейоз материнских клеток при образовании спор. Зооспоры испоры.
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, ихпроисхождение, 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 сочнойпродукции.
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 методомрендомизированных повторений.
194. Дисперсионный анализ результатов полевых однофакторных опытов с многолетнимикультурами.
195. Дисперсионный анализ результатов опытов, проведенных стандартными методами.

196. Дисперсионный анализ результатов двухфакторных полевых опытов, проведенныхметодом 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 какогосырья изготовлены	Товарныйсорт	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				ΣX =	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.