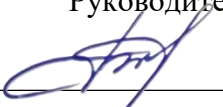


МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Астраханский государственный университет имени В. Н. Татищева»
(Астраханский государственный университет им. В. Н. Татищева)

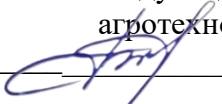
СОГЛАСОВАНО
Руководитель ОПОП

 А.С. Бабакова

6 июня 2024 г.

УТВЕРЖДАЮ

И.о. заведующий кафедрой
агротехнологий

 А.С.Бабакова

6 июня 2024 г.

Программа производственной практики

Тип практики

Преддипломная практика

Составитель

Бабакова А.С., доцент, кандидат
сельскохозяйственных наук, доцент кафедры
агротехнологий

Направление подготовки

35.03.04 Агрономия

Направленность (профиль) ОПОП

Карантин и защита растений

Квалификация (степень)

бакалавр

Форма обучения

заочная

Год приема

2023

Курс

5

Семестр

9

Астрахань – 2024

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ

1.1. Целями прохождения преддипломной практики являются развитие профессиональных компетенций в рамках научно-исследовательской деятельности посредством осуществления теоретического и эмпирического исследования по теме бакалаврской работы в виде обобщения, систематизации, оформления и представления полученных результатов научному руководителю и на заседании выпускающей кафедры в формате предзащиты.

1.2. Задачи прохождения преддипломной практики:

углубление навыков осуществления научно-исследовательской деятельности в целом и в профессиональной области;

совершенствование интеллектуальных и творческих способностей в процессе работы над темой исследования в формах ВКР и доклада по проблематике ВКР;

повышение качества коммуникативных, включая речевые, умений в рамках подготовки к публичному выступлению на заседании выпускающей кафедры с целью представления результатов осуществленного исследования в формате его предзащиты.

2. МЕСТА ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Производственная практика (научно-исследовательская работа), обучающихся по направлению подготовки 35.03.04 «Агрономия», направленность «Карантин и защита растений (квалификация (степень) "бакалавр")», проводится на кафедре агротехнологий и ветеринарной медицины.

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ПРАКТИКЕ

Процесс прохождения практики направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО и ОПОП ВО по данному направлению подготовки: УК-1, УК-2, УК-6, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11, ПК-12

а) универсальные компетенции (УК):

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

б) общепрофессиональных (ОПК):

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-4. Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности

ОПК-5. Способен к участию в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности

ОПК-6. Способен использовать базовые знания экономики и определять экономическую эффективность в профессиональной деятельности

в) профессиональных (ПК):

ПК-1 Способен осуществить сбор информации, необходимой для разработки системы земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур.

ПК-2 Способен разработать систему севооборотов

ПК-3. Способен комплектовать почвообрабатывающие, посевные и уборочные агрегаты, агрегаты для внесения удобрений и борьбы с редителями и болезнями сельскохозяйственных растений, определять схемы их движения по полям, проводить технологические регулировки

ПК-4. Способен обосновать выбор сортов сельскохозяйственных культур

ПК-5. Способен разработать рациональные системы обработки почвы в севооборотах

ПК-6. Способен разработать технологии посева (посадки) сельскохозяйственных культур и ухода за ними

ПК-7. Способен разработать системы применения удобрений с учетом свойств почвы и биологических особенностей растений

ПК-8. Способен разработать экологически обоснованные интегрированные системы защиты растений и агротехнические мероприятия по улучшению фитосанитарного состояния посевов

ПК-9. Способен разработать технологии уборки сельскохозяйственных культур, после уборочной доработки сельскохозяйственной продукции и закладки ее на хранение

ПК-10. Способен разрабатывать технологические карты возделывания сельскохозяйственных культур

ПК-11. Способен определять общую потребность в семенном и посадочном материале, удобрениях и пестицидах

ПК-12. Способен контролировать реализацию технологического процесса производства продукции растениеводства

Таблица 1.

Декомпозиция результатов обучения

Код и наименование компетенции	Планируемые результаты обучения по практике		
	Знать (1)	Уметь (2)	Владеть (3)
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	ИУК-1.1.1. задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи	ИУК-1.2.1. ставить задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществлять декомпозицию задачи	ИУК-1.2.1. методами постановки задач, выделяя ее базовые составляющие, осуществлять декомпозицию 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.	ИУК-2.1.1. принципы формулирования в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение. Особенности определения ожидаемых результатов решения выделенных задач	ИУК-2.2.1. формулировать в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение. Определять ожидаемые результаты решения выделенных задач ИУК-2.2.2. проектировать	ИУК-2.3.1 методами формулирования в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение. Определять ожидаемые результаты решения выделенных задач ИУК-2.3.2. методами

	ИУК-2.1.2. решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений ИУК-2.1.3. принцип решения конкретные задач проекта заявленного качества и за установленное время ИУК- 2.1.4. приемы публичного представления результатов решения конкретной задачи проекта	решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений ИУК-2.2.3 решать конкретные задач проекта заявленного качества и за установленное время ИУК- 2.2.4. публично представлять результаты решения конкретной задачи проекта	проектирования решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений ИУК-2.3.3. методами решения конкретные задач проекта заявленного качества и за установленное время ИУК- 2.3.4. методами публичного представления результатов решения конкретной задачи проекта
УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	ИУК-6.1.1. о своих ресурсах и их пределах (личностных, ситуативных, временных и т.д.), для успешного выполнения порученной работы. ИУК-6.1.2. важность планирования перспективных целей собственной деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда. ИУК-6.1.3. цели деятельности с	ИУК-6.2.1. применять знание о своих ресурсах и их пределах (личностных, ситуативных, временных и т.д.), для успешного выполнения порученной работы. ИУК-6.2.2. понимать важность планирования перспективных целей собственной деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда.	ИУК-6.3.1. приемами демонстрации знаний о своих ресурсах и их пределах (личностных, ситуативных, временных и т.д.), для успешного выполнения порученной работы. ИУК-6.3.2. пониманием важности планирования перспективных целей собственной деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития

	учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда. ИУК-6.1.4. эффективность использования времени и других ресурсов при решения поставленных задач, а также относительно полученного результата. ИУК-6.1.5. интерес к учебе и использует предоставляемые возможности для приобретения новых знаний и навыков	ИУК-6.2.3. реализовывать намеченные цели деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда. ИУК-6.2.4. критически оценивать эффективность использования времени и других ресурсов при решения поставленных задач, а также относительно полученного результата. ИУК-6.2.5. емонстрировать интерес к учебе и использует предоставляемые возможности для приобретения новых знаний и навыков	деятельности и требований рынка труда. ИУК-6.3.3. реализовать намеченные цели деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда. ИУК-6.3.4. методами критической оценки эффективности использования времени и других ресурсов при решения поставленных задач, а также относительно полученного результата. ИУК-6.3.5. методами демонстрации интереса к учебе и использует предоставляемые возможности для приобретения новых знаний и навыков
ОПК-1. Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий	ИОПК-1.1.1 основные законы математических, естественнонаучных и общепрофессиональ ных дисциплин, необходимых для решения типовых задач в области агрономии ИОПК-1.1.3. информационно-коммуникационные технологии в	ИОПК-1.2.1. демонстрировать знание основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональ ных дисциплин, необходимых для решения типовых задач в области агрономии ИОПК-1.2.3. применять	ИОПК-1.1.1. методами демонстрации знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональ ных дисциплин, необходимых для решения типовых задач в области агрономии ИОПК-1.1.3.

	решении типовых задач в области агрономии	информационно-коммуникационные технологии в решении типовых задач в области агрономии	методами применения информационно-коммуникационные технологий в решении типовых задач в области агрономии
ОПК-2. Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности	ИОПК-2.1.1. методы поиска и анализа нормативных правовых документов, регламентирующих различные аспекты профессиональной деятельности в области сельского хозяйства ИОПК-2.1.2. требования природоохранного законодательства Российской Федерации при производстве продукции растениеводства ИОПК-2.1.3. нормативные правовые документы, нормы и регламенты проведения работ в области растениеводства ИОПК-2.1.4. правила оформления специальных документов для осуществления производства, переработки и хранения продукции растениеводства ИОПК-2.1.5. принцип ведения учетно-отчетной документации по производству растениеводческой продукции, книгу	ИОПК-2.2.1. владеть методами поиска и анализа нормативных правовых документов, регламентирующих различные аспекты профессиональной деятельности в области сельского хозяйства ИОПК-2.2.2. соблюдать требования природоохранного законодательства Российской Федерации при производстве продукции растениеводства ИОПК-2.2.3. использовать нормативные правовые документы, нормы и регламенты проведения работ в области растениеводства ИОПК-2.2.4. оформлять специальные документы для осуществления производства, переработки и хранения продукции растениеводства ИОПК-2.2.5. вести учетно-отчетную документацию по производству	ИОПК-2.3.1. владеет методами поиска и анализа нормативных правовых документов, регламентирующих различные аспекты профессиональной деятельности в области сельского хозяйства ИОПК-2.3.2. правилами соблюдения требований природоохранного законодательства Российской Федерации при производстве продукции растениеводства ИОПК-2.3.3. приемами использования нормативные правовые документы, нормы и регламенты проведения работ в области растениеводства ИОПК-2.3.4. приемами оформления специальных документов для осуществления производства, переработки и хранения продукции растениеводства ИОПК-2.3.5.

	истории полей, в том числе в электронном виде	растениеводческой продукции, книгу истории полей, в том числе в электронном виде	правилами ведения учетно-отчетной документации по производству растениеводческой продукции, книгу истории полей, в том числе в электронном виде
ОПК-4. Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности	ИОПК-4.1.1. материалы почвенных и агрохимических исследований, прогнозы развития вредителей и болезней, справочные материалы для разработки элементов системы земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур ИОПК-4.1.2. элементы системы земледелия и технологии возделывания сельскохозяйственных культур применительно к почвенно-климатическим условиям с учетом агроландшафтной характеристики территории	ИОПК-4.2.1. Использовать материалы почвенных и агрохимических исследований, прогнозы развития вредителей и болезней, справочные материалы для разработки элементов системы земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур ИОПК-4.2.2. Обосновывать элементы системы земледелия и технологии возделывания сельскохозяйственных культур применительно к почвенно-климатическим условиям с учетом агроландшафтной характеристики территории	ИОПК-4.3.1. методами использования материалов почвенных и агрохимических исследований, прогнозы развития вредителей и болезней, справочные материалы для разработки элементов системы земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур ИОПК-4.3.2. принципами обоснования элементы системы земледелия и технологии возделывания сельскохозяйственных культур применительно к почвенно-климатическим условиям с учетом агроландшафтной характеристики территории
ОПК-5. Способен к участию в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности	ИОПК-5.1.1. Знает методологию экспериментальных исследований в области агрономии ИОПК-5.1.2. Знает классические и современные методы	ИОПК-5.2.1. Под руководством специалиста более высокой квалификации участвует в проведении экспериментальных	ИОПК-5.3.1. Под руководством специалиста более высокой квалификации участвует в проведении экспериментальных

	исследования в агрономии	исследований в области агрономии ИОПК-5.2.2. Умеет использовать классические и современные методы исследования в агрономии	исследований в области агрономии ИОПК-5.3.2. Владеет классическими и современными методами исследования в агрономии
ОПК-6. Способен использовать базовые знания экономики и определять экономическую эффективность в профессиональной деятельности	ИОПК-6.1.1. базовые знания экономики в сфере сельскохозяйственно го производства ИОПК-6.1.2. формулы для определения экономической эффективности применения технологических приемов, внесения удобрений, использования средств защиты растений, новых сортов при возделывании сельскохозяйственн ых культур	ИОПК-6.2.1. Демонстрировать базовые знания экономики в сфере сельскохозяйственно го производства ИОПК-6.2.2. Определять экономическую эффективность применения технологических приемов, внесения удобрений, использования средств защиты растений, новых сортов при возделывании сельскохозяйственн ых культур	ИОПК-6.3.1. базовыми знаниями экономики в сфере сельскохозяйственно го производства ИОПК-6.3.2. приемами определения экономической эффективности применения технологических приемов, внесения удобрений, использования средств защиты растений, новых сортов при возделывании сельскохозяйственн ых культур
ПК-1 Способен осуществить сбор информации, необходимой для разработки системы земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственн ых культур.	ИПК-1.1.1. Знает методы поиска и анализа информации о системах земледелия и технологиях возделывания сельскохозяйственн ых культур ИПК-1.1.2. Знает системы земледелия и технологии возделывания сельскохозяйственн ых культур для конкретных условий хозяйствования ИПК-1.1.3. Знает специальные программы и базы данных при разработке технологий	ИПК-1.2.1. Умеет использовать методы поиска и анализа информации о системах земледелия и технологиях возделывания сельскохозяйственн ых культур ИПК-1.2.2. Умеет критически анализировать информацию и выделять наиболее перспективные системы земледелия и технологии возделывания сельскохозяйственн ых культур для конкретных условий хозяйствования ИПК-1.2.3. Умеет	ИПК-1.3.1. Владеет методами поиска и анализа информации о системах земледелия и технологиях возделывания сельскохозяйственн ых культур ИПК-1.3.2. Владеет методами критического анализа информации и выделения наиболее перспективных систем земледелия и технологии возделывания сельскохозяйственн ых культур для конкретных условий хозяйствования

	возделывания сельскохозяйственных культур	пользоваться специальными программами и базами данных при разработке технологий возделывания сельскохозяйственных культур	ИПК-1.3.3. Владеет приемами использования специальных программ и баз данных при разработке технологий возделывания сельскохозяйственных культур
ПК-2 Способен разработать систему севооборотов	ИПК-2.1.1. соответствие агроландшафтных условий требованиям сельскохозяйственных культур ИПК-2.1.2. схемы севооборотов с соблюдением научно-обоснованных принципов чередования культур ИПК-2.1.3. планы введения севооборотов ротационные таблицы ИПК-2.1.4. оптимальные размеры и контуры полей с учетом зональных особенностей	ИПК-2.2.1. Устанавливать соответствие агроландшафтных условий требованиям сельскохозяйственных культур ИПК-2.2.2. Составлять схемы севооборотов с соблюдением научно-обоснованных принципов чередования культур ИПК-2.2.3. Составлять планы введения севооборотов ротационные таблицы ИПК-2.2.4. Определять оптимальные размеры и контуры полей с учетом зональных особенностей	ИПК-2.3.1. приемами установления соответствий агроландшафтных условий требованиям сельскохозяйственных культур ИПК-2.3.2. приемами составления схемы севооборотов с соблюдением научно-обоснованных принципов чередования культур ИПК-2.3.3. приемами составления планов введения севооборотов ротационные таблицы ИПК-2.3.4. приемами определения оптимальных размеров и контур полей с учетом зональных особенностей
ПК-3. Способен комплектовать почвообрабатывающие, посевные и уборочные агрегаты, агрегаты для внесения удобрений и борьбы	ИПК-3.1.1. агрегаты для обработки почвы в севооборотах ИПК-3.1.2. агрегаты для выполнения технологических операций посева (посадки)	ИПК-3.2.1. Комплектовать агрегаты для обработки почвы в севооборотах ИПК-3.2.2. Комплектовать агрегаты для	ИПК-3.1.1. приемами комплектации агрегатов для обработки почвы в севооборотах ИПК-3.1.2. приемами

с редителями и болезнями сельскохозяйственных растений, определять схемы их движения по полям, проводить технологические регулировки	сельскохозяйственных культур и ухода за ними ИПК-3.1.3. агрегаты для выполнения технологических операций по внесению удобрений ИПК-3.1.4. агрегаты для выполнения технологических операций по защите растений ИПК-3.1.5. агрегаты для выполнения технологических операций по уборке, послеуборочной доработке и закладке на хранение сельскохозяйственной продукции ИПК-3.1.6. схемы движения агрегатов по полям ИПК-3.1.7. правила технологических регулировок	выполнения технологических операций посева (посадки) сельскохозяйственных культур и ухода за ними ИПК-3.2.3. Комплектовать агрегаты для выполнения технологических операций по внесению удобрений ИПК-3.2.4. Комплектовать агрегаты для выполнения технологических операций по защите растений ИПК-3.2.5. Комплектовать агрегаты для выполнения технологических операций по уборке, послеуборочной доработке и закладке на хранение сельскохозяйственной продукции ИПК-3.2.6. Определять схемы движения агрегатов по полям ИПК-3.2.7. организовывать проведение технологических регулировок	комплектации агрегатов для выполнения технологических операций посева (посадки) сельскохозяйственных культур и ухода за ними ИПК-3.1.3. приемами комплектации агрегатов для выполнения технологических операций по внесению удобрений ИПК-3.1.4. приемами комплектации агрегатов для выполнения технологических операций по защите растений ИПК-3.1.5. приемами комплектации агрегатов для выполнения технологических операций по уборке, послеуборочной доработке и закладке на хранение сельскохозяйственной продукции ИПК-3.1.6. основами определения схем движения агрегатов по полям ИПК-3.1.7. основами организации проведения технологических регулировок
ПК-4. Способен обосновать выбор сортов сельскохозяйственных культур	ИПК-4.1.1. соответствие условий произрастания требованиям сельскохозяйственным	ИПК-4.2.1. Определять соответствие условий произрастания требованиям	ИПК-4.3.1. правилами определения соответствий условий произрастания

	ых культур (сортов) ИПК-4.1.2. соответствие свойств почвы требованиям сельскохозяйственных культур (сортов) ИПК-4.1.3. методы поиска сортов в реестре районированных сортов	сельскохозяйственных культур (сортов) ИПК-4.2.2. Определять соответствие свойств почвы требованиям сельскохозяйственных культур (сортов) ИПК-4.2.3. Владеть методами поиска сортов в реестре районированных сортов	требованиям сельскохозяйственных культур (сортов) ИПК-4.3.2. правилами определения соответствий свойств почвы требованиям сельскохозяйственных культур (сортов) ИПК-4.3.3. Владеть методами поиска сортов в реестре районированных сортов
ПК-5 Способен разработать рациональные системы обработки почвы в севооборотах	ИПК-5.1.1. типы и примы обработки почвы, специальные приемы обработки при борьбе с сорной растительностью ИПК-5.1.2. набор и последовательность реализации приемов обработки почвы под различные сельскохозяйственные культуры для создания заданных свойств почвы с минимальными энергетическими затратами.	ИПК-5.2.1. Демонстрировать знания типов и приемов обработки почвы, специальных приемов обработки при борьбе с сорной растительностью ИПК-5.2.2. Определять набор и последовательность реализации приемов обработки почвы под различные сельскохозяйственные культуры для создания заданных свойств почвы с минимальными энергетическими затратами.	ИПК-5.3.1. приемами демонстрации знаний типов и приемов обработки почвы, специальных приемов обработки при борьбе с сорной растительностью ИПК-5.3.2. приемами определения набора и последовательности реализации приемов обработки почвы под различные сельскохозяйственные культуры для создания заданных свойств почвы с минимальными энергетическими затратами.
ПК-6 Способен разработать технологии посева (посадки) сельскохозяйственных культур и ухода за ними	ИПК-6.1.1. схемы и глубину посева (посадки) сельскохозяйственных культур для различных агроландшафтных условий ИПК-6.1.2. качество посевного материала с использованием стандартных	ИПК-6.2.1. Определять схему и глубину посева (посадки) сельскохозяйственных культур для различных агроландшафтных условий ИПК-6.2.2. Определять качество посевного материала	ИПК-6.3.1. методами определения схемы и глубины посева (посадки) сельскохозяйственных культур для различных агроландшафтных условий ИПК-6.3.2. методами определения качества посевного

	методов ИПК-6.1.3. норму высева семян на единицу площади с учетом их посевной годности ИПК-6.1.4. правила составления заявок на приобретение семенного и посадочного материала исходя из общей потребности в их количестве	с использованием стандартных методов ИПК-6.2.3. Рассчитывать норму высева семян на единицу площади с учетом их посевной годности ИПК-6.2.4. Составлять заявки на приобретение семенного и посадочного материала исходя из общей потребности в их количестве	материала с использованием стандартных методов ИПК-6.3.3. правилами рассчита норм высева семян на единицу площади с учетом их посевной годности ИПК-6.3.4. методами составления заявки на приобретение семенного и посадочного материала исходя из общей потребности в их количестве
ПК-7 Способен разработать системы применения удобрений с учетом свойств почвы и биологических особенностей растений	ИПК-7.1.1. оптимальные виды удобрений под сельскохозяйственн ые культуры с учетом биологических особенностей культур и почвенно- климатических условий ИПК-7.1.2. дозы удобрений (в действующем веществе и физической массе) под планируемую урожайность сельскохозяйственн ых культур с использованием общепринятых методов ИПК-7.1.3. план удобрений в севообороте с соблюдением научно- обоснованных принципов применения удобрений и требований экологической	ИПК-7.2.1. Выбирать оптимальные виды удобрений под сельскохозяйственн ые культуры с учетом биологических особенностей культур и почвенно- климатических условий ИПК-7.2.2. Рассчитывать дозы удобрений (в действующем веществе и физической массе) под планируемую урожайность сельскохозяйственн ых культур с использованием общепринятых методов ИПК-7.2.3. Составлять план удобрений в севообороте с соблюдением научно- обоснованных принципов применения	ИПК-7.3.1. приемами выбора оптимальных видов удобрений под сельскохозяйственн ые культуры с учетом биологических особенностей культур и почвенно- климатических условий ИПК-7.3.2. правилами расчета дозы удобрений (в действующем веществе и физической массе) под планируемую урожайность сельскохозяйственн ых культур с использованием общепринятых методов ИПК-7.3.3. правилами составления плана удобрений в севообороте с соблюдением научно- обоснованных принципов

	безопасности	удобрений и требований экологической безопасности	применения удобрений и требований экологической безопасности
ПК-8 Способен разработать экологически обоснованные интегрированные системы защиты растений и агротехнические мероприятия по улучшению фитосанитарного состояния посевов	ИПК-8.1.1. оптимальные виды, нормы и сроки использования химических и биологических средств защиты растений для эффективной борьбы с сорной растительностью, вредителями и болезнями ИПК-8.1.2. экономические пороги вредоносности при обосновании необходимости применения пестицидов ИПК-8.1.3. энтомофаги и акарифаги в рамках биологической защиты растений ИПК-8.1.4. меры по обеспечению карантинной фитосанитарной безопасности в соответствии с законодательством Российской Федерации в области фитосанитарной безопасности ИПК-8.1.5. средства и механизмы для реализации карантинных мер	ИПК-8.2.1. Выбирать оптимальные виды, нормы и сроки использования химических и биологических средств защиты растений для эффективной борьбы с сорной растительностью, вредителями и болезнями ИПК-8.2.2. Учитывать экономические пороги вредоносности при обосновании необходимости применения пестицидов ИПК-8.2.3. Использовать энтомофаги и акарифаги в рамках биологической защиты растений ИПК-8.2.4. Реализовать меры по обеспечению карантинной фитосанитарной безопасности в соответствии с законодательством Российской Федерации в области фитосанитарной безопасности ИПК-8.2.5. Подбирать средства и механизмы для реализации карантинных мер	ИПК-8.3.1. правилами выбора оптимальных видов, норм и сроков использования химических и биологических средств защиты растений для эффективной борьбы с сорной растительностью, вредителями и болезнями ИПК-8.3.2. правилами использования экономические пороги вредоносности при обосновании необходимости применения пестицидов ИПК-8.3.3. приемами использования энтомофагов и акарифагов в рамках биологической защиты растений ИПК-8.3.4. правилами использования мер по обеспечению карантинной фитосанитарной безопасности в соответствии с законодательством Российской Федерации в области фитосанитарной безопасности ИПК-8.3.5. приемами подбора средств и

			механизмов для реализации карантинных мер
ПК-9. Способен разработать технологии уборки сельскохозяйственных культур, после уборочной доработки сельскохозяйственной продукции и закладки ее на хранение	ИПК-9.1.1. сроки, способы и темпы уборки урожая сельскохозяйственных культур, обеспечивающие сохранность продукции от потерь и ухудшения качества ИПК-9.1.2. способы, режимы после-уборочной доработки сельскохозяйственной продукции и закладки ее на хранение, обеспечивающие сохранность продукции от потерь и ухудшения качества	ИПК-9.2.1. Определять сроки, способы и темпы уборки урожая сельскохозяйственных культур, обеспечивающие сохранность продукции от потерь и ухудшения качества ИПК-9.2.2. Определять способы, режимы после-уборочной доработки сельскохозяйственной продукции и закладки ее на хранение, обеспечивающие сохранность продукции от потерь и ухудшения качества	ИПК-9.3.1. методами определения сроков, способов и темпов уборки урожая сельскохозяйственных культур, обеспечивающие сохранность продукции от потерь и ухудшения качества ИПК-9.3.2. методами определения способов, режимов после-уборочной доработки сельскохозяйственной продукции и закладки ее на хранение, обеспечивающие сохранность продукции от потерь и ухудшения качества
ПК-10. Способен разрабатывать технологические карты возделывания сельскохозяйственных культур	ИПК-10.1.1. объемы работ по технологическим операциям, количество работников, нормосмен при разработке технологических карт ИПК-10.1.2. программы и базы данных при разработке технологий возделывания сельскохозяйственных культур	ИПК-10.2.1. Определять объемы работ по технологическим операциям, количество работников, нормосмен при разработке технологических карт ИПК-10.2.2. Пользоваться специальными программами и базами данных при разработке технологий возделывания сельскохозяйственных культур	ИПК-10.3.1. методами определения объемов работ по технологическим операциям, количество работников, нормосмен при разработке технологических карт ИПК-10.3.2. приемами пользования специальными программами и базами данных при разработке технологий возделывания сельскохозяйственных культур
ПК-11. Способен	ИПК-11.1.1. общую	ИПК-11.2.1.	ИПК-11.3.1.

определять общую потребность в семенном и посадочном материале, удобрениях и пестицидах	потребность в семенном и посадочном материале ИПК-11.1.2. общую потребность в удобрениях ИПК-11.1.3. общую потребность в пестицидах и ядохимикатах	Определять общую потребность в семенном и посадочном материале ИПК-11.2.2. Определять общую потребность в удобрениях ИПК-11.2.3. Определять общую потребность в пестицидах и ядохимикатах	правилами определения общей потребности в семенном и посадочном материале ИПК-11.3.2. правилами определения общей потребности в в удобрениях ИПК-11.3.3. правилами определения общей потребности в пестицидах и ядохимикатах
ПК-12. Способен контролировать реализацию технологического процесса производства продукции растениеводства	ИПК-12.1.1. качество обработки почвы ИПК-12.1.2. качество посева (посадки) сельскохозяйственных культур и ухода за ними ИПК-12.1.3. качество внесения удобрений ПК-12.1.4. эффективность мероприятий по защите растений и улучшению фитосанитарного состояния посевов ИПК-12.1.5. качество выполнения работ по уборке сельскохозяйственных культур, послеуборочной доработке сельскохозяйственной продукции и закладке ее на хранение	ИПК-12.2.1. приемами контроля качества обработки почвы ИПК-12.2.2. приемами контроля качества посева (посадки) сельскохозяйственных культур и ухода за ними ИПК-12.2.3. приемами контроля качества внесения удобрений ПК-12.2.4. приемами контроля качества эффективности мероприятий по защите растений и улучшению фитосанитарного состояния посевов ИПК-12.2.5. приемами контроля качества выполнения работ по уборке сельскохозяйственных культур, послеуборочной доработке сельскохозяйственной продукции и закладке ее на хранение	ИПК-12.3.1. приемами контроля качества обработки почвы ИПК-12.3.2. приемами контроля качества посева (посадки) сельскохозяйственных культур и ухода за ними ИПК-12.3.3. приемами контроля качества внесения удобрений ПК-12.3.4. приемами контроля качества эффективности мероприятий по защите растений и улучшению фитосанитарного состояния посевов ИПК-12.3.5. приемами контроля качества выполнения работ по уборке сельскохозяйственных культур, послеуборочной доработке сельскохозяйственной продукции и закладке ее на хранение

4. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОПОП

4.1. Производственная практика (преддипломная практика) относится к *базовой* части

4.2. Для прохождения данной практики необходимы следующие знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами и практиками:

Общая энтомология

Знания: в области систематики насекомых, их биологии, морфологии, анатомии и физиологии, защиты растений от вредителей; многообразия мира насекомых, их систематического положения, строения и биологии; законов природы.

Умения: решать типовые задачи по энтомологии на основе знаний основных законов естественных наук и применением информационно-коммуникационных технологий;

Навыки и (или) опыт деятельности: должен обладать способностью использования новых открытий естествознания в своей специальности, выдвигать гипотезы, описывать результаты эксперимента, формировать выводы; применением информационно-коммуникационных технологий.

Общая фитопатология

Знания: биологии возбудителей болезней растений, их диагностике и систематического положения в классификации грибов; принципы классификации возбудителей болезней растений и методы их диагностики, биологические особенности бактерий и бактериеподобных организмов как возбудителей болезней растений и методов их диагностики.

Умения: применять современные биологические и химические средства защиты растений в системах защиты сельскохозяйственных культур от вредных организмов с точки зрения экологической и экономической целесообразности; диагностировать вирусы и виоиды, микоплазмы как возбудители болезней растений; определять динамику развития и распространения инфекционных болезней растений.

Навыки и (или) опыт деятельности: формирование способности решать задачи по фитопатологии на основе знаний основных законов естественных наук и применением информационно-коммуникационных технологий.

Введение в агрономию (введение в специальность)

Знания: основы видового разнообразия культурных растений, морфологические и биологические особенности и их условия произрастания.

Умения: проведение лабораторных работ и описание их результатов, использовать методику постановки научно-исследовательских опытов и проводить наблюдений за ростом и развитием растений.

Навыки: должен обладать теоретическими и практическими способами определения культурных растений.

Химические средства защиты растений

Знания: основ агрономической токсикологии, средств защиты растений от вредителей; средств защиты растений от болезней; средств защиты растений от сорняков-гербицидов; рабочих составов пестицидов и методы оценки их качества;

Умения: устанавливать расход рабочего состава, оценка его качества; определять токсичность пестицидов; определять остаточные количества пестицидов в биологических средах, действие пестицидов на защищаемое растение и почву.

Навыки и (или) опыт деятельности: определения эффективности пестицидов; организации и проведения мероприятий по химической защите растений, потребности в пестицидах в зависимости от набора культур и зоны хозяйства и их расчеты.

Сельскохозяйственная энтомология и фитопатология

Знания: в области фитопатологии и энтомологии сельскохозяйственных культур, особенностей развития основных насекомых-вредителей сельскохозяйственных культур и системы защиты растений от них; морфологических и биологических особенностей патогенов (грибов, бактерий, вирусов, виоидов, микоплазм, цветковых паразитов),

вызывающих болезни растений, мероприятий по защите от них при возделывании различных сельскохозяйственных культур.

Умения: решать типовые задачи в области агрономии на основе знаний основных законов естественных наук и применением информационно-коммуникационных технологий; *Навыки и (или) опыт деятельности:* формирование способностей по разработке интегрированных систем защиты растений и агротехнических мероприятий по улучшению фитосанитарного состояния посевов.

Организационные основы проведения карантинных мероприятий

Знания: основных правил и порядка проведения досмотра различных подкарантинных материалов;

Умения: проведения досмотра грузов, прибывающих из-за границы;

Навыки и (или) опыт деятельности: досмотра и экспертизы подкарантинного материала.

Почвоведение с основами географии почв

Знания: о месте и роли геологических объектов в литосфере Земли; представление о месте и роли почв в почвенно-покрова-экосистеме; минералы, горные и почвообразующие породы, агрономические руды и их применение в производстве; основные эндогенные и экзогенные процессы, формирующие рельеф земной поверхности, влияние факторов почвообразования на формирование функциональных и производственных свойств почвы почвенного покрова;

Умения: определять минералы и горные породы в лабораторных и полевых условиях, читать геологические карты, использовать приемы и методы диагностирования и оценки свойств почвы почвенного покрова, и охраны почв от деградации;

Навыки и (или) опыт деятельности: иметь опыт по выявлению, предотвращению или приостановке негативных действий и последствий экзогенных процессов в условиях сельскохозяйственного производства, иметь навыки полевой диагностики почв, интерпретации данных результатов анализа почв с целью применения их при оценке экологической ситуации почвенного покрова.

И др.

4.3. Последующие учебные дисциплины (модули) и (или) практики, для которых необходимы знания, умения, навыки, формируемые данной практикой:

Выпускная квалификационная работа.

5. ОБЪЕМ И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Объем преддипломной практики 6 зачетных единиц, продолжительность 4 недели.

Таблица 2.

Структура и содержание преддипломной практики

№	Раздел (этап) практики	Содержание раздела (этапа)	Код компетенции	Трудоемкость (в академ. часах)	Формы текущего контроля
1	Организационно - подготовительный этап.	Постановка проблемы, цели, задач практики. Знакомство с требованиями отчетной документации. Планирование	УК-1, УК-2	2	Собеседование

		деятельности в соответствии с уже имеющимися наработками по выбранной теме исследования, сделанными в период обучения в рамках производственной практики.			
2	Основной этап.	Работа с научной литературой, систематизация и оформление в соответствии с техническими требованиями библиографии исследования и аннотированного списка научных трудов по тематике исследования. Обобщение работы по анализу экспериментальных данных исследования. Завершение практической части исследования с опорой на выбранные методы и приемы. Создание в черновом виде текстового варианта ВКР и представление его научному руководителю.	УК-1, УК-2, УК-6, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11, ПК-12	200	Собеседовани е
3	Итоговый этап	Подготовка доклада по теме исследования, обобщающего полученные результаты работы. Подготовка электронной презентации по теме исследования. Оформление результатов проделанной в ходе практики работы в виде отчета. Прохождение	УК-1, УК-2, ОПК-1, ОПК-5	14	отчет по практике

		предзащиты ВКР в форме выступления с докладом на заседании выпускающей кафедры, ее оценивание кафедральной комиссией с целью получения допуска к защите ВКР. Аттестация по результатам преддипломной практики.			
--	--	--	--	--	--

6. ФОРМА ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ

Итоговая форма контроля по производственной практике (преддипломной) – дифференцированный зачет.

Формой отчётности по итогам преддипломной практики является дневник и отчёт о проделанной работе.

Отчет о прохождении преддипломной практики должен отражать выполнение общего и индивидуального задания по практике. Отчет составляется в соответствии с требованиями, представленными в данной программе практики.

Отчет должен иметь следующую структуру:

- 1) *Титульный лист* – это первая страница отчета, которая не нумеруется.
- 2) *Содержание* – вторая страница;
- 3) *Введение*, в котором кратко рассматриваются основные задачи практики.
- 4) *Основная часть (10-15 стр.)*, в которой:
 - представлен анализ и систематизация научной информации по теме (заданию), определенной научным руководителем;
 - дается описание участия в проведении научных исследований или выполнении научных проектов;
 - дается описание характера и объема конкретной работы, осуществленной в период практики.
- 5) *Заключение (1-2 стр.)* – которое содержит обобщенные выводы об основных результатах практики.
- 6) *Список использованных источников* - информационные источники, использованные при подготовке отчета, в том числе печатные и электронные средства информации.
- 7) *Приложения*, которые могут содержать фотографии, чертежи, копии документов, полученные студентами в период практики.

Отчет оформляется в соответствии с требованиями ГОСТ 7.32-2017. СИБИД. Отчет о научно-исследовательской работе; ГОСТ 7.1.-2003, ГОСТ 7.82-2001.

По результатам прохождения практики проводится защита подготовленного отчета в форме зачетного собеседования. На основании суммы показателей студент получает дифференцированный зачёт по практике.

Одной из форм обобщения результатов практики может быть проведение после ее окончания итоговой конференции для обсуждения и публичной защиты индивидуальных и групповых проектов и исследовательских работ студентов.

7. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ПРАКТИКЕ

При проведении текущего контроля и промежуточной аттестации по производственной практике (преддипломной практики) проверяется сформированность у обучающихся компетенций, указанных в разделе 3 настоящей программы. Этапность формирования данных компетенций в процессе освоения образовательной программы определяется последовательным освоением дисциплин и прохождением практик, а в процессе прохождения практики – последовательным достижением результатов освоения содержательно связанных между собой разделов (этапов) практики.

7.1. Паспорт фонда оценочных средств.

Таблица 3.
Соответствие разделов (этапов) практики,
результатов обучения по практике и оценочных средств

№ п/п	Контролируемые разделы (этапы) практики	Код контролируемой компетенции (компетенций)	Наименование оценочного средства
1	Организационно-подготовительный этап.	УК-1, УК-2	Собеседование
2	Основной этап. этап	УК-1, УК-2, УК-6, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11, ПК-12	Собеседование
3	Итоговый этап	УК-1, УК-2, ОПК-1, ОПК-5	Отчет по практике

7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания

Оценка производится по пятибалльной системе, которая учитывает:

- качество выполнения программы практики, календарного плана и отзыв руководителя от базы практики;
- качество содержания и оформления отчета;
- творческий подход студента при выполнении задания на практику;
- качество защиты (доклад, ответы на вопросы).

Таблица 4.
Показатели оценивания результатов обучения по практике

Шкала оценивания	Критерии оценивания
5 «отлично»	демонстрирует способность применять знание теоретического материала при выполнении заданий по практике, последовательно и правильно выполняет задания, умеет обоснованно излагать свои мысли и делать необходимые выводы
4 «хорошо»	демонстрирует способность применять знание теоретического материала при выполнении заданий по практике, последовательно и правильно выполняет задания, умеет обоснованно излагать свои мысли и делать необходимые выводы, допускает единичные ошибки, исправляемые после замечания преподавателя
3 «удовлетворительно»	демонстрирует отдельные, несистематизированные навыки, испытывает затруднения и допускает ошибки при выполнении заданий, выполняет задание по подсказке преподавателя, затрудняется в формулировке выводов
2 «неудовлетво	не способен правильно выполнить задания по практике

рительно»	
-----------	--

7.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Для оценки результатов освоения практического опыта, общих и профессиональных компетенций обучающимся выдаются индивидуальные задания.

Индивидуальные задания

1. Провести обзор и теоретический анализ научной литературы по теме исследования
2. Ознакомиться с современными методами анализа экономических и социальных данных для решения профессиональных задач
3. Изучить и обобщить систему показателей необходимых при проведении анализа в рамках ВКР
4. Изучить нормативно-правовое законодательство в рамках выпускной квалификационной работы
5. Проанализировать особенности тенденций развития объекта научного исследования в современных условиях.
6. Написать отчет по научно-исследовательской работе
7. Составить библиографический список по теме выпускной квалификационной работы

7.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Текущий контроль успеваемости, виды промежуточной аттестаций знаний по дисциплине (модулю) и аттестация по итогам освоения дисциплины (модуля), осуществляется с использованием и в форме следующих оценочных средств

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Форма проведения
1	Собеседование	Средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.	письменно/ устно

В системе контроля используется балльно-рейтинговая система (БАРС). Механизм получения оценки определяется технологической картой рейтинговых баллов по учебному курсу

Таблица 5 – Технологическая карта рейтинговых баллов по практике

№ п/п	Контролируемые мероприятия	Количество мероприятий / баллы	Максимальное количество баллов	Срок представления
Текущая работа				
1.	Выполнение заданий практики	10 баллов за задание	50	по расписанию
2.	соответствие отчету индивидуальному заданию		40	Представлен в Moodle
Всего			90	-
Качество отчёта и его защита				
3.	Презентация	5	5	на зачете
4.	Доклад	5	5	на зачете
Всего			10	-
ИТОГО			100	-

Таблица 6 – Система штрафов

Показатель	Балл
<i>Опоздание</i>	-10
<i>Нарушение учебной дисциплины</i>	-10
<i>Неготовность к выполнению задания на практике</i>	-10
<i>Пропуск одного дня практики без уважительной причины</i>	-10

Таблица 7 – Шкала перевода рейтинговых баллов в итоговую оценку по практике

Сумма баллов	Оценка по 4-балльной шкале	
90–100	5 (отлично)	Зачтено
85–89	4 (хорошо)	
75–84		
70–74		
65–69	3 (удовлетворительно)	
60–64		
Ниже 60	2 (неудовлетворительно)	Не зачтено

В зависимости от уровня подготовленности обучающихся могут быть использованы иные формы, методы контроля и оценочные средства, исходя из конкретной ситуации.

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

8.1. Основная литература:

1. Агротехнический метод защиты растений (экологически безопасная защита растений) : учеб. пособие / В.А. Чулкина, Е.Ю. Торопова, Ю.И. Чулкин, Г.Я. Стецов; Под ред. А.Н. Каштанова. - М. : ИВИ "Маркетинг"; Новосибирск: ООО "Изд-во ЮКЭА", 2000. - 336 с. - (М-во с.-х. и продовольствия РФ). - ISBN 7-7856-0139-7: 55-00, 125-00 : 55-00, 125-00.-11 экз.

2. Аутко А.А., Современные технологии в овощеводстве [Электронный ресурс] / А.А. Аутко [и др.]; под редакцией А.А. Аутко - Минск : Беларус. наука, 2012. - 490 с. - ISBN 978-985-08-1383-1 - Режим доступа:

<http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9789850813831.html> (ЭБС «Консультант студента»)

3. Баздырев Г.И., Защита сельскохозяйственных культур от сорных растений [Электронный ресурс] / Баздырев Г. И. - М. : КолосС, 2013. - 328 с. (Учебники и учеб. пособия для студентов высш. учеб. заведений) - ISBN 5-9532-0150-8 - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN5953201508.html> (ЭБС «Консультант студента»)

4. Баздырев, Г.И. Защита сельскохозяйственных культур от сорных растений : доп. М-вом с.-х. РФ в качестве учеб. пособия для вузов. - М. : КолосС, 2004. - 328 с. - (Учеб. и учеб. пособия для вузов). - ISBN 5-9532-0150-8 : 220-00, 195-00.-40 экз.

6. Бурвель И.С., Овощеводство [Электронный ресурс]: учеб. пособие / И.С. Бурвель - Минск : РИПО, 2017. - 235 с. - ISBN 978-985-503-701-0 - Режим доступа:

<http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9789855037010.html> (ЭБС «Консультант студента»)

8. Защита растений от болезней : рек. М-вом с.-х. РФ в качестве учеб. для вузов / под. ред. В.А. Шкаликова. - 2-е изд. ; испр. и доп. - М. : КолосС, 2003. - 255 с. : ил. - (Учеб. и учеб. пособия для вузов). - ISBN 5-9532-0074-9: 181-50, 170-00 : 181-50, 170-00.-20 экз.

9. Защита растений от вредителей : рек. УМО вузов РФ ... в качестве учебника для студентов, обуч. по направлениям "Агрохимия и агропочвоведение", "Агрономия", "Садоводство" / под ред. Н.Н. Третьякова, В.В. Исаичева. - 3-е изд. ; стер. - СПб. : Лань, 2014. - 525, [3] с. : ил. (+ вклейка, 16 с.). - (Учебники для вузов. Специальная литература). - ISBN 978-5-8114-1126-9 : 1200-10.-10 экз.

10. Земледелие : доп. М-вом с.-х. и продовольствия РФ в качестве учеб. для вузов по агр. спец. / Г.И. Баздырев, В.Г. Лошаков, А.И. Пупонин и др.; под ред. А.И. Пупониной. - М. : КолосС, 2002. - 552 с. - (Учеб. и учеб. пособия для студентов вузов). - ISBN 5-9532-0020-X: 230-00, 242-00 : 230-00, 242-00.-36 экз.
13. Земледелие в Астраханской области / под ред. Н.В. Челобанова . - Астрахань : Факел, 1998. - 434 с. - ISBN 5-89044-005-5: 41-25, 60-00, 25-00, 75-00 : 41-25, 60-00, 25-00, 75-00.-19 экз.
14. Зинченко, В.А. Химическая защита растений: средства, технология и экологическая безопасность : доп. М-вом с.-х. РФ в качестве учеб. пособ. для вузов. - М. : КолосС, 2005. - 232 с. - (Учебники и учеб. пособ. для вузов). - ISBN 5-9532-0273-3 : 121-00, 114-00.- 60 экз.
15. Коготько Л.Г., Защита растений [Электронный ресурс]: учеб. пособие / Л.Г. Коготько, Е.В. Стрелкова, П.А. Саскевич, Ю.А. Миренков - Минск : РИПО, 2016. - 12 с. - ISBN 978-985-503-583-2 - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9789855035832.html> (ЭБС «Консультант студента»)
16. Малявко Г.П., Защита сельскохозяйственных культур (пшеница, рожь, овес, ячмень, сахарная свекла) от вредных организмов [Электронный ресурс]: учеб. пособие / Малявко Г.П. - Брянск: Из-во Брянского ГАУ, 2010. - 174 с. - ISBN -- - Режим доступа: http://www.studentlibrary.ru/book/IBGAU_019.html (ЭБС «Консультант студента»)
17. Овощеводство : учеб. / под ред. Г.И. Тараканова, В.Д. Мухина. - М. : КОЛОС, 2002. - 472 с. - (Учеб. и учеб. пособия для студентов высш. учеб. заведений). - ISBN 5-9532-0002-1: 266-20 : 266-20.-24 экз.
18. Системы земледелия : рек. М-вом сел. хоз-ва РФ в качестве учеб. для студ. вузов, обучающихся по агрономическим спец. / Под ред. А.Ф. Сафонова. - М. : КолосС, 2006. - 448 с. : рис., табл. - (Междунар. ассоциация "Агрообразование". Учеб. и учеб. пособ. для студ. вузов). - ISBN 5-9532-0347-0: 232-76 : 232-76.-10 экз.
19. Софронов А.А., Практикум по биологическим основам сельского хозяйства [Электронный ресурс] / Софронов А.А. - Архангельск : ИД САФУ, 2014. - 166 с. - ISBN 978-5-261-00938-2 - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785261009382.html>(ЭБС «Консультант студента»)
20. Степура М.Ф., Удобрение овощных культур [Электронный ресурс] / М.Ф. Степура - Минск : Беларус. наука, 2016. - 193 с. - ISBN 978-985-08-1977-2 - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9789850819772.html>(ЭБС «Консультант студента»)
21. Устенко А.А., Болезни и вредители подсолнечника [Электронный ресурс]: Учебное пособие / Устенко А.А., Усатов А.В. - Ростов н/Д : Изд-во ЮФУ, 2010. - 110 с. - ISBN 978-5-9275-0745-0 - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785927507450.html> (ЭБС «Консультант студента»)
22. Хотько Э.И., Вредители сельскохозяйственных культур [Электронный ресурс] / Э.И. Хотько - Минск : Беларус. наука, 2014. - 255 с. - ISBN 978-985-08-1682-5 - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9789850816825.html> (ЭБС «Консультант студента»)
23. Шкаликов В.А., Защита растений от болезней [Электронный ресурс] / В. А. Шкаликов, О. О. Белошапкина, Д. Д. Букреев и др.; Под ред. В. А. Шкаликова. - 2-е изд., испр. и доп. - М. : КолосС, 2013. - 255 с. (Учебники и учеб. пособия для студентов высш. учеб. заведений) - ISBN 5-9532-0074-9 - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN5953200749.html> (ЭБС «Консультант студента»)

8.2. Дополнительная литература:

- 1._ Андреев, Ю.М. Овощеводство : доп. М-вом образования РФ в качестве учеб. для учреждений нач. проф. образования. - 2-е изд. ; стер. - М. : Академия, 2003. - 256 с. : ил. - (Проф. образование). - ISBN 5-7695-1495-7: 174-80 : 174-80.-2 экз.
- 2._ Баздырев, Г.И. Интегрированная защита растений от вредных организмов : доп. УМО вузов РФ по агрономическому образованию в качестве учеб. пособ. для магистров ... 35.03.04 "Агрономия". - М. : ИНФРА-М, 2016. - 302 с. - (Высшее образование: Магистратура). - ISBN 978-5-16-006469-7; 978-5-16-100142-4: б.ц. : б.ц.-5 экз.
- 3._ Диагностика, вредоносность и меры борьбы с карантинными вредителями, болезнями и сорняками, ограниченно встречающимися и завозимыми на территорию ростовской, Волгоградской, Астраханской областей и Республики Калмыкия: Справочник/Азов: Изд-во ООО «АзовПринт», 2016.-168 с. – 5 экз.
- 4._ Защита растений при возделывании риса в Астраханской области : рекомендации / [сост. Ш.Б. Байрамбеков [и др.]. - Астрахань : [ООО "Тип. "Новая Линия"], 2009. - 32 с. - (РАСХН. ГНУ ВНИИОБ. М-во сел. хоз-ва Астрах. обл. ЗАО фирма "Глория"). - 50-00.-1 экз.
- 5._ Земледелие : Утв. М-вом образования Республики Беларусь в качестве учеб. для студентов агрономических специальностей учреждений, обеспечивающих получение высшего с.-х. образования / под ред. В.В. Ермоленкова, В.Н. Прокоповича . - 2-е изд. ; перераб. и доп. - М. : УП ИВЦ Минфина, 2006. - 463 с. - ISBN 985-6782-18-X: 330-00, 277-00 : 330-00, 277-00.-6 экз.
- 6._ Земледелие : учеб. / под ред. А.И. Пупониной. - М. : Колос, 2000. - 552 с. - (Учеб. и учеб. пособия для студентов высш. учеб. заведений). - ISBN 5-10-002915-3: 168-00 : 168-00.- 6 экз.
- 7._ Малявко Г.П., Защита сельскохозяйственных культур (пшеница, рожь, овес, ячмень, сахарная свекла) от вредных организмов [Электронный ресурс]: учеб. пособие / Малявко Г.П. - Брянск: Из-во Брянского ГАУ, 2010. - 174 с. - ISBN -- - Режим доступа: http://www.studentlibrary.ru/book/IBGAU_019.html (ЭБС «Консультант студента»)
- 8._ Матвеев, В.П. Овощеводство : Доп. Главным управлением высш. и сред. с.-х. образования М-ва сельского хозяйства СССР в качестве учеб. пособ. для студ. высш. с.-х. учеб. заведений по агрономическим спец. - 2 изд. ; перераб. и доп. - М. : Колос, 1978. - 424 с. : ил. - (Учебники и учеб. пособ. для высш. с.-х. учеб. заведений). - 64-30.-1 экз.
- 9._ Основы земледелия / Под ред. М.Н. Гуренева. - 3-е изд. ; Перераб. и доп. - М. : Агропромиздат, 1988. - 478 с. : илл. - (Учебники и учеб. пособия для учащихся техникумов). - 1-10.-134 экз.
10. Технология производства, хранения, переработки продукции растениеводства и основы земледелия : доп. М-вом образования с.-х. РФ в качестве учеб. пособия для студентов вузов ... по эконом. спец. / В.Д. Муха [и др.]. - М. : КолосС, 2007. - 580 с. - (Учеб. и учеб. пособия для студентов вузов). - ISBN 978-5-9532-0326-5: 554-00: 554-00.-5 экз.

8.3. Интернет-ресурсы, необходимые в процессе прохождения практики

1. <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN5953200749.html> (ЭБС «Консультант студента»)

9. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРАКТИКИ

9.1. Информационные технологии

В ходе проведения практики предусмотрено - использование возможностей Интернета в учебном процессе (использование информационного сайта преподавателя (рассылка заданий, предоставление выполненных работ, ответы на вопросы, ознакомление учащихся с оценками и т.д.

- использование электронных учебников и различных сайтов (например, электронные библиотеки, журналы и т.д.) как источник информации
- использование возможностей электронной почты преподавателя
- использование средств представления учебной информации (электронных учебных пособий и практикумов.)
- использование виртуальной обучающей среды (LMS Moodle «Электронное образование») или иных информационных систем, сервисов и мессенджеров]

9.2. Программное обеспечение, современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

9.2.1. Программное обеспечение

Наименование программного обеспечения	Назначение
Adobe Reader	Программа для просмотра электронных документов
Платформа дистанционного обучения LMS Moodle	Виртуальная обучающая среда
Mozilla FireFox	Браузер
Microsoft Office 2013, Microsoft Office Project 2013, Microsoft Office Visio 2013	Пакет офисных программ
7-zip	Архиватор
MicrosoftWindows10Professional	Операционная система
KasperskyEndpointSecurity	Средство антивирусной защиты
Google Chrome	Браузер
Notepad++	Текстовый редактор
OpenOffice	Пакет офисных программ
Opera	Браузер
Paint .NET	Растровый графический редактор
Microsoft Security Assessment Tool. Режимдоступа: http://www.microsoft.com/ru-ru/download/details.aspx?id=12273 (Free) Windows Security Risk Management Guide Tools and Templates. Режим доступа: http://www.microsoft.com/en-us/download/details.aspx?id=6232 (Free)	Программы для информационной безопасности
VLC Player	Медиапроигрыватель
WinDjView	Программа для просмотра файлов в формате DJV и DjVu
GIMP	Многоплатформенное программное обеспечение для работы над изображениями.
LibreOffice	Пакет офисных программ.
CorelDRAW Graphics Suite x6	Надежное программное решение для графического дизайна, которое подойдет как начинающим, так и опытным пользователям. Пакет включает в себя среду с обширным контентом и профессиональные приложения для графического дизайна, редактирования фотографий и веб-дизайна.

9.2.2. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

[Универсальная справочно-информационная полнотекстовая база данных периодических изданий ООО «ИВИС»](#)

<http://dlib.eastview.com>

Имя пользователя: AstrGU

Пароль: AstrGU

Электронные версии периодических изданий, размещённые на сайте информационных ресурсов www.polpred.com

Электронный каталог Научной библиотеки АГУ на базе MARKSQL НПО «Информ-систем» <https://library.asu.edu.ru/catalog/>

Электронный каталог «Научные журналы АГУ» <https://journal.asu.edu.ru/>

Корпоративный проект Ассоциации региональных библиотечных консорциумов (АРБИКОН) «Межрегиональная аналитическая роспись статей» (МАРС) – сводная база данных, содержащая полную аналитическую роспись 1800 названий журналов по разным отраслям знаний. Участники проекта предоставляют друг другу электронные копии отсканированных статей из книг, сборников, журналов, содержащихся в фондах их библиотек.

<http://mars.arbicon.ru>

Справочная правовая система КонсультантПлюс.

Содержится огромный массив справочной правовой информации, российское и региональное законодательство, судебную практику, финансовые и кадровые консультации, консультации для бюджетных организаций, комментарии законодательства, формы документов, проекты нормативных правовых актов, международные правовые акты, правовые акты, технические нормы и правила.

<http://www.consultant.ru>

10. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Материально-техническое обеспечение научно-исследовательской работы достаточно для достижения целей и соответствует действующим санитарным и противопожарным нормам, а также требованиям техники безопасности при проведении научных работ.

Студентам обеспечена возможность доступа к информации, необходимой для выполнения задания по научно-исследовательской работе и написанию отчета.

Студенты имеют возможность доступа к аудитории для самостоятельной работы, оснащенной компьютерным оборудованием, необходимыми лицензионными программными средствами и выходом в Интернет и в объемах, достаточных для достижения целей научно-исследовательской работы. Студентам обеспечен доступ к электронно-библиотечной системе, содержащей издания по основным изучаемым дисциплинам и сформированной по согласованию с правообладателями учебной и учебно-методической литературы.

При необходимости рабочая программа научно-исследовательской работы может быть адаптирована для обеспечения образовательного процесса инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, в том числе для обучения с применением дистанционных образовательных технологий. Для этого требуется заявление студента (его законного представителя) и заключение психолого-медико-педагогической комиссии (ПМПК).