



**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ**  
**ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ**  
**ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**  
**«Казанский государственный аграрный университет»**  
**(ФГБОУ ВО Казанский ГАУ)**

Институт агrobiотехнологий и землепользования  
Кафедра общего земледелия, защиты растений и селекции

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 00861D77F7F654DB91BE53EB1C33DC7D39  
Владелец: Дмитриев Андрей Владимирович  
Действителен: с 16.07.2026 до 09.10.2027

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе,  
доцент

\_\_\_\_\_ Дмитриев А.В.  
«\_\_21\_\_» мая 2026 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ**

**Производственная технологическая практика**

Направление подготовки  
**35.03.04 Агрономия**

Направленность (профиль) подготовки  
**Системный анализ и консалтинг в агробизнесе**

Форма обучения  
**Очно-заочная**

Казань – 2026

Составитель:

доцент, к.с.-х.н.,

Должность, ученая степень, ученое звание

Вафин Ильшат Хафизович

Ф.И.О.

Рабочая программа практики обсуждена и одобрена на заседании кафедры  
общего земледелия, защиты растений и селекции «27» апреля 2026 года (протокол № 13)

Заведующий кафедрой:

д. с.-х. н., профессор

Должность, ученая степень, ученое звание

Сафин Радик Ильясович

Ф.И.О.

Рассмотрена и одобрена на заседании методической комиссии Института агробиотехнологий и землепользования «30» апреля 2026 года (протокол № 8)

Председатель методической комиссии:

К.с.-х.н.

Должность, ученая степень, ученое звание

Сержанова Альбина Рафаи-

левна

Ф.И.О.

Согласовано:

Директор

Сержанов Игорь Михайлович

Ф.И.О.

Протокол ученого совета института № 9 от «30» апреля 2026 года

## 1 Указание вида, типа практики, способа и формы ее проведения

Вид практики: производственная

Тип практики: технологическая

Способ проведения практики: стационарная; выездная

Производственная технологическая практика проводится в соответствии с календарным учебным графиком и учебным планом, осуществляется путем непосредственного выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью и организована в форме практической подготовки.

## 2 Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соответствующих с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В результате освоения основной профессиональной образовательной программы (ОПОП) по направлению подготовки 35.03.04 Агрономия, направленность (профиль) «Системный анализ и консалтинг в агробизнесе», обучающийся, при прохождении практики «Производственная технологическая практика» должен овладеть следующими результатами:

| Код индикатора достижения компетенции                                                                                                                                           | Индикатор достижения компетенции                                                                                                                             | Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине                                                                                                                                                                                                       |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 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-2.2                                                                                                                                                                          | Проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений | <b>Знать:</b> принципы и методы решения задач<br><b>Уметь:</b> проектировать решение конкретной задачи проекта<br><b>Владеть:</b> навыками выбора оптимального способа решения задачи, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений |
| УК-2.3                                                                                                                                                                          | Решает конкретные задачи проекта заявленного качества и за установленное время                                                                               | <b>Знать:</b> принципы и методы решения задач<br><b>Уметь:</b> решать конкретные задачи проекта<br><b>Владеть:</b> навыками решения конкретной задачи проекта заявленного качества и за установленное время                                                   |
| УК-2.4                                                                                                                                                                          | Публично представляет результаты решения конкретной задачи проекта                                                                                           | <b>Знать:</b> принципы и методы решения задач<br><b>Уметь:</b> публично представлять результаты решения конкретной задачи проекта                                                                                                                             |

|                                                                                                                                                        |                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                        |                                                                                                                                | <b>Владеть:</b> навыками решения конкретной задачи проекта и публично представлять результаты их решения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 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 | <p><b>Знать:</b> стратегии сотрудничества для достижения поставленных целей при выполнении работы и определять свою роль в коллективе</p> <p><b>Уметь:</b> эффективно использовать стратегии сотрудничества при выполнении работы для достижения поставленных целей и определять свою роль в коллективе</p> <p><b>Владеть:</b> способностью и быть готовым анализировать работу в команде, при необходимости разрабатывать и обосновывать решения по совершенствованию её работы</p> |
| УК-3.3                                                                                                                                                 | Предвидит результаты (последствия) личных действий и планирует последовательность шагов для достижения заданного результата    | <p><b>Знать:</b> важность личных действий и планирования последовательности шагов для достижения заданного результата</p> <p><b>Уметь:</b> планировать последовательность шагов для достижения заданного результата.</p> <p><b>Владеть:</b> навыками. планировать последовательность шагов для достижения заданного результата...</p>                                                                                                                                                |
| УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке российской федерации и иностранном(ых) языке(ах) |                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| УК-4.2                                                                                                                                                 | Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке российской федерации.         | <p><b>Знать:</b> информационно-коммуникативные технологии, используемые в деловой коммуникации на государственном языке</p> <p><b>Уметь:</b> использовать информационно-коммуникационные технологии при поиске необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач на государственном языке</p>                                                                                                                                                              |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                          | <b>Владеть:</b> навыками использования информационно-коммуникационных технологий при поиске необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач на государственном языке                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| УК-6.3                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Демонстрирует интерес к учебе и использует предоставляемые возможности для приобретения новых знаний и навыков.                                                                                          | <p><b>Знать:</b> основы агрономии и агропроизводства; миссия агрономии; место агрономии в системе сельскохозяйственных наук; основные науки агрономии, их источники и связь с естественными науками</p> <p><b>Уметь:</b> использовать предоставляемые возможности для приобретения новых знаний и навыков в области агрономии</p> <p><b>Владеть:</b> навыками поиска и хранения информации из различных источников и баз данных, с целью приобретения новых знаний в области агрономии</p>                                                                                                                                    |
| 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-8.1                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Обеспечивает безопасные и /или комфортные условия труда на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты; выявляет и устраняет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте. | <p><b>Знать:</b> основные направления обеспечения безопасных и комфортных условий труда на рабочем месте с использованием средств защиты; способы выявления и устранения проблем, связанных с нарушениями техники безопасности на рабочем месте</p> <p><b>Уметь:</b> идентифицировать источники опасности для обеспечения безопасных и комфортных условий труда на рабочем месте; выявлять и устранять проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте</p> <p><b>Владеть:</b> навыками использования средств защиты при обеспечении безопасных и комфортных условий труда на рабочем месте; навы-</p> |

|                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                           | ками выявления и устранения проблем, связанных с нарушениями техники безопасности на рабочем месте.                                                                                                                                                                                                                                            |
| ОПК-1 Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий |                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| ОПК-1.1                                                                                                                                                                                         | Демонстрирует знание основных законов математических дисциплин, необходимых для решения типовых задач в области агрономии | <p><b>Знать:</b> основные законы математических дисциплин для решения типовых задач в агрономии</p> <p><b>Уметь:</b> использовать знания основных законов математических дисциплин для решения типовых задач в агрономии</p> <p><b>Владеть:</b> навыками применения законов математических дисциплин для решения типовых задач в агрономии</p> |
| ОПК-1.2                                                                                                                                                                                         | Использует знания основных законов естественных наук для решения стандартных задач в агрономии                            | <p><b>Знать:</b> основные законы естественных наук для решения стандартных задач в агрономии</p> <p><b>Уметь:</b> основные законы естественных наук для решения стандартных задач в агрономии</p> <p><b>Владеть:</b> навыками применения законов естественных наук для решения стандартных задач в агрономии</p>                               |
| ОПК-1.3                                                                                                                                                                                         | Применяет информационно коммуникационные технологии в решении типовых задач в области агрономии                           | <p><b>Знать:</b> информационно-коммуникационные технологии в агрономии</p> <p><b>Уметь:</b> использовать информационно-коммуникационные технологии в решении типовых задач в области агрономии</p> <p><b>Владеть:</b> навыками применения информационно коммуникационных технологий в решении типовых задач в области агрономии</p>            |
| ОПК-1.4                                                                                                                                                                                         | Применяет знания основных общепрофессиональных дисциплин, необхо-                                                         | <b>Знать:</b> основные законы общепрофессиональных дисциплин для решения типовых задач в агрономии                                                                                                                                                                                                                                             |

|                                                                                                                            |                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                            | димые для решения типовых задач в области агрономии                                                                                 | <p><b>Уметь:</b> использовать знания основных законов общепрофессиональных дисциплин для решения типовых задач в агрономии</p> <p><b>Владеть:</b> навыками применения законов общепрофессиональных дисциплин для решения типовых задач в агрономии</p>                                                                                                                                                                                                                        |
| ОПК-2 Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности |                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| ОПК-2.4                                                                                                                    | Оформляет специальные документы для осуществления производства, переработки и хранения продукции растениеводства                    | <p><b>Знать:</b> специальные документы для осуществления производства, переработки и хранения продукции растениеводства</p> <p><b>Уметь:</b> использовать существующие документы, нормы и регламенты проведения работ в области производства, переработки и хранения продукции растениеводства</p> <p><b>Владеть:</b> оформлением специальной документации для осуществления производства, переработки и хранения продукции растениеводства</p>                               |
| ОПК-2.5                                                                                                                    | Ведёт учетно-отчетную документацию по производству растениеводческой продукции, книгу истории полей, в том числе в электронном виде | <p><b>Знать:</b> специальные документы по производству растениеводческой продукции, книгу истории полей, в том числе в электронном виде</p> <p><b>Уметь:</b> вести учетно-отчетную документацию по производству растениеводческой продукции, книгу истории полей, в том числе в электронном виде</p> <p><b>Владеть:</b> оформлением и введением специальной документации по производству растениеводческой продукции, книгу истории полей, в том числе в электронном виде</p> |
| ОПК-3 Способен создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов                           |                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| ОПК-3.2                                                                                                                    | Выявляет и устраняет проблемы, нарушающие безопасность выполнения                                                                   | <b>Знать:</b> принципы безопасности выполнения производственных процессов                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

|                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                  | производственных процессов                                                                                                                                                                         | <p><b>Уметь:</b> выявлять и устранять проблемы, нарушающие безопасность выполнения производственных процессов</p> <p><b>Владеть:</b> навыками выявления и устранения проблем, нарушающих безопасность выполнения производственных процессов в сельскохозяйственном производстве.</p>                                                                                                                                                                                                                                                           |
| ОПК-3.3                                                                                                          | Проводит профилактические мероприятия по предупреждению производственного травматизма и профессиональных заболеваний                                                                               | <p><b>Знать:</b> принципы безопасности выполнения производственных процессов и методов предупреждения производственного травматизма и профессиональных заболеваний</p> <p><b>Уметь:</b> проводить профилактические мероприятия по предупреждению производственного травматизма и профессиональных заболеваний</p> <p><b>Владеть:</b> навыками выявления и устранения проблем, нарушающих безопасность жизни и здоровья человека.</p>                                                                                                           |
| ОПК-4 Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности |                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| ОПК-4.2                                                                                                          | Обосновывает элементы системы земледелия и технологии возделывания сельскохозяйственных культур применительно к почвенно-климатическим условиям с учетом агроландшафтной характеристики территории | <p><b>Знать:</b> элементы системы земледелия и технологии возделывания сельскохозяйственных культур применительно к почвенно-климатическим условиям с учетом агроландшафтной характеристики территории</p> <p><b>Уметь:</b> обосновывать элементы системы земледелия и технологии возделывания сельскохозяйственных культур</p> <p><b>Владеть:</b> элементами системы земледелия и технологии возделывания сельскохозяйственных культур применительно к почвенно-климатическим условиям с учетом агроландшафтной характеристики территории</p> |
| ОПК-5 Способен к участию в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности             |                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |

|                                                                                                                           |                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОПК-5.1                                                                                                                   | Участвует в проведении экспериментальных исследований в области агрономии                                                             | <p><b>Знать:</b> основные методы научных исследований, обработки и анализа результатов исследований с использованием информации из различных источников и баз данных</p> <p><b>Уметь:</b> выполнять исследования, проводить обработку и анализ результатов исследований с использованием информации из различных источников и баз данных</p> <p><b>Владеть:</b> навыками исследований, проводить обработку и анализ результатов исследований с использованием информации из различных источников и баз данных</p>                                 |
| ОПК-5.2                                                                                                                   | Использует классические и современные методы исследования в агрономии                                                                 | <p><b>Знать:</b> классические и современные методы исследования в агрономии</p> <p><b>Уметь:</b> выполнять классические и современные методы исследования в агрономии</p> <p><b>Владеть:</b> навыками исследований, проводить обработку и анализ результатов исследований в агрономии</p>                                                                                                                                                                                                                                                         |
| ПК- 1 Способен разрабатывать системы селекции, семеноводства и защиты растений при производстве продукции растениеводства |                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| ПК- 1 .1                                                                                                                  | Разрабатывает и обосновывает схемы селекционного процесса, семеноводства и защиты растений при производстве продукции растениеводства | <p><b>Знать:</b> теоретические основы применения биотехнологических методов в селекционном процессе, семеноводстве и защите растений при прохождении производственной технологической практики</p> <p><b>Уметь:</b> обосновывать применение биотехнологических методов в защите и селекции растений при прохождении производственной технологической практики</p> <p><b>Владеть:</b> биотехнологическими и селекционно-семеноводческими методами контроля фитосанитарной обстановки при прохождении производственной технологической практики</p> |
| ПК- 1 .3                                                                                                                  | Обосновывает и осуществляет применение по                                                                                             | <b>Знать:</b> основы биотехнологии в защите растений при применении микробиологических и                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

|                                                                                                                                 |                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                 | регламенту препаратов для защиты растений                                                       | <p>биологических препаратов для защиты растений при прохождении производственной технологической практики</p> <p><b>Уметь:</b> обосновать использование биотехнологии в защите растений при применении микробиологических и биологических препаратов для защиты растений при прохождении производственной технологической практики</p> <p><b>Владеть:</b> методами биотехнологии в защите растений при применении микробиологических и биологических препаратов для защиты растений при прохождении производственной технологической практики</p>                                                                                     |
| ПК- 2 Способен разрабатывать системы мероприятий и технологий по повышению эффективности производства продукции растениеводства |                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| ПК- 2 .1                                                                                                                        | Способен определять вредные биологические объекты при разработке мероприятий по защите растений | <p><b>Знать:</b> особенности строения вредных биологических организмов и меры борьбы с ними при прохождении производственной технологической практике</p> <p><b>Уметь:</b> проводить фитосанитарную экспертизу посевов сельскохозяйственных культур, разрабатывать и обосновывать системы защитных и профилактических мероприятий от вредных организмов при прохождении производственной технологической практике</p> <p><b>Владеть:</b> техникой проведения фитосанитарной экспертизы полей, защитных мероприятий против вредных объектов сельскохозяйственных культур при прохождении производственной технологической практике</p> |
| ПК- 2 .2                                                                                                                        | Разрабатывает системы мероприятий для фитосанитарного контроля агроценозов                      | <p><b>Знать:</b> основы построения интегрированных систем защиты сельскохозяйственных культур для фитосанитарного контроля агроценозов при прохождении производственной практики</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

|          |                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|          |                                                                                                                   | <p><b>Уметь:</b> разрабатывать интегрированные системы защиты растений для различных групп сельскохозяйственных культур при прохождении производственной практики</p> <p><b>Владеть:</b> методами разработки интегрированных систем защиты растений для различных групп сельскохозяйственных культур при прохождении производственной практики</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| ПК- 2 .3 | Разрабатывает мероприятия по улучшению почвенного плодородия, применяя сельскохозяйственные машины и оборудование | <p><b>Знать:</b> структуру и классификацию систем земледелия; структуру посевных площадей; принципы и методы организации системы севооборотов, обработки почвы и обустройства природных кормовых угодий, этапы освоения систем земледелия при прохождении производственно технологической практике</p> <p><b>Уметь:</b> проектировать системы севооборотов, обработки почвы, составлять технологические схемы возделывания сельскохозяйственных культур, обустройства природных кормовых угодий и план освоения систем земледелия при прохождении производственно технологической практике</p> <p><b>Владеть:</b> методиками обоснования и разработки технологических звеньев, систем земледелия сельскохозяйственных предприятий и приёмами агротехнологических методов защиты растений при прохождении производственно технологической практике</p> |
| ПК- 2 .4 | Осуществляет расчёт и применение доз органических и минеральных удобрений на планируемый урожай                   | <p><b>Знать:</b> основные виды органических и минеральных удобрений, подготовку и применение их под сельскохозяйственные культуры при прохождении производственной технологической практике</p> <p><b>Уметь:</b> осуществлять расчет доз органических и минеральных удобрений на планируемый урожай, подготавливать и применять их под сельскохозяйственные культуры при</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|--|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | <p>прохождении производственной технологической практике</p> <p><b>Владеть:</b> способностью осуществить расчет доз органических и минеральных удобрений на планируемый урожай, подготовки и применения их под сельскохозяйственные культуры при прохождении производственной технологической практике</p> |
|--|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### 3 Указание места практики в структуре образовательной программы

Производственная технологическая практика относится к блоку 2 «Практика». Проводится в 6 семестре 3 курса очной формы обучения.

Прохождение практики предполагает предварительное освоение следующих дисциплин учебного плана: Зоология с основами латинского языка, Земледелие, Методика опытного дела, Растениеводство, Ботаника, Введение в профессиональную деятельность, Основы животноводства, Почвоведение с основами географии почв, Агрометеорология, Микробиология, Физиология и биохимия растений, Фитопатология и энтомология, Химия, Плодоводство, Механизация растениеводства, Иммуитет растений и селекция на устойчивость, Основы биотехнологии.

Практика является основополагающей, при изучении следующих дисциплин и практик: Производственная практика. Научно-исследовательская работа, Государственная итоговая аттестация, Интегрированная защита растений, Кормопроизводство и луговоеводство, Системы земледелия.

### 4 Указание объема практики в зачетных единицах и ее продолжительности в неделях (в академических часах)

Объем практики: 18 зачётных единиц (648 академических часов, в том числе в форме практической подготовки 648 часов) для очной формы обучения.

Продолжительность практики: 12 недель для очной формы обучения.

### 5 Содержание практики

Формы проведения технологической практики

Полевая, организационно-технологическая.

Состоит из ряда этапов:

1. Организационный этап

1. Собрание. Подготовка к выезду на практику. Перед выездом на практику все студенты должны самостоятельно проработать программу практики. Программа выдается на

кафедре, ответственной за организацию и проведение практики (за 1-2 недели до организационного собрания с целью более результативных консультаций перед отъездом на практику);

- пройти общий инструктаж на кафедре (проводит заведующий кафедрой). На инструктаже сообщаются цель и задачи практики, порядок ее проведения, правила техники безопасности в пути следования к месту практики; указываются формы связи с кафедрой;

- пройти собеседование с руководителем практики;

2. Получение и оформление необходимых документов. Студенты получают и оформляют необходимые документы: направление, программу практики, дневник установленного образца и конкретное задание руководителя и т.д. По прибытии на место практики после оформления на работу студенты информируют (письмом, по телефону, электронной почтой) руководителей от Каз Гау о своем трудоустройстве и в дальнейшем при прохождении практики своевременно сообщают им о возникших сложностях и недоразумениях, если таковые будут иметь место.

3. Основной, исследовательский этап. Студенты собирают и обрабатывают материал к отчету, ведут дневник, пишут разделы отчета, посредством экскурсий знакомятся с другими структурными подразделениями предприятия. Вся деятельность студентов проходит под наблюдением руководителей от производства, к которым студенты обращаются по всем вопросам практики.

Студенты на практике отрабатывают практические навыки агрономической работы по защите растений, знакомятся с хозяйством, оснащенностью хозяйства техникой, наличием новой современной техники и т.п. Изучают технологии возделывания полевых культур и их защиту от вредных биологических объектов, заготовки кормов, применяемые в хозяйствах. Проводят апробацию сельскохозяйственных культур. Принимают участие в уборке полевых и кормовых культур. Технологическая (производственная) практика завершается оформлением дневника и отчета.

Производственная практика студентов – важнейший элемент завершающего этапа подготовки бакалавров направления «Агрономия». Ее целью является приобретение навыков умелого применения теоретических знаний, полученных в вузе, для решения конкретных производственных задач.

Изучение организационной структуры и финансово-хозяйственной деятельности предприятия, сельскохозяйственной организации или научно-исследовательского учреждения.

Приобретение навыков практической работы в сельскохозяйственных предприятиях по возделыванию и защите сельскохозяйственных культур защищенного и открытого грунта, выполнения функциональных обязанностей по получаемой специальности и управлению рабочим коллективом – звеном, бригадой, цехом.

Изучение работы сельскохозяйственных предприятий, теплиц защищенного грунта, видов, сортов зерновых, бобовых, технических, овощных, масличных, плодовых, ягодных и других культур, приемов выращивания и защиты сельскохозяйственных культур, адаптивных технологий производства зерновых, бобовых, технических, масличных,

овощных, плодовых, ягодных растений в открытом грунте. Интегрированных методов системы защиты растений.

Закладка производственного опыта по теме выпускной квалификационной работы, проведение учетов и наблюдений, предварительная обработка экспериментального цифрового материала.

Сбор материалов для составления отчета, написание отчета;

Участие в повседневной жизни коллектива, выполнение отдельных общественных работ по поручению руководства предприятия.

Производственную практику бакалавры агрономического факультета, обучающиеся по направлению 35.03.04 Агрономия, проходят в специализированных предприятиях.

Местом прохождения производственной технологической практики студентами, могут быть – структурные подразделения государственных органов по биотехнологии и агрономии (филиал ФГУ «Россельхозцентр» по РТ), по надзору в сфере пестицидов и агрохимикатов (Управление Россельхознадзора по Республике Татарстан), сельскохозяйственные холдинги, фермерские или коллективные предприятия, предприятия по поставкам семенного материала и средств защиты растений, отделы научно-исследовательских институтов, осуществляющие работы в области биотехнологии, агрономии и защиты растений от вредных биологических объектов.

Труд студента оплачивается предприятием (учреждением) в соответствии с выполняемой работой. Студенты обязаны подчиняться правилам внутреннего распорядка, принятым в организации.

Руководство производственной практикой осуществляет руководитель ВКР, а на производстве руководство возлагается на главных (старших) специалистов учреждений, предприятий или организаций. Перед выездом на практику студент получает общий инструктаж и индивидуальное задание от своего руководителя. Для контроля качества прохождения практики и оказания методической помощи, преподавателям рекомендуется посещать студентов на месте практики не реже 1-2 раза.

Продолжительность и время прохождения практики определяется учебным планом.

Основными документами, служащими основанием для зачета и оценки практики, являются дневник, отчет и производственная характеристика студента.

Ведение дневника производственной практики с ежедневными записями, является обязательным. Заполнять его следует подробно и аккуратно. Дневник не реже одного раза в месяц просматривается и заверяется руководителем практики от предприятия; преподаватель, проверяющий студента, при каждом посещении записывает в дневнике свои замечания и предложения по ходу практики.

В дневниковых записях должны содержаться: описание и анализ работы, проводимой в этот день (посев семян, посадка рассады, подготовка гряд, гребней, матов, формирование растений, подкормка, и т.п.), нормы выработки, расценки, расход материалов, схемы посева (посадки), глубина посева (посадки) и другие агротехнические показатели и личное участие в этой работе; - качество выполняемой работы, замечания практиканта, устранение допущенного или возможного брака; - данные фенологических наблюдений за ростом и развитием зерновых, зернобобовых, овощных, технических, масличных, плодовых, ягодных культур; - результаты наблюдений за погодой, влияния погодных условий на ход работ, рост и развитие зерновых, зернобобовых и других растений в открытом грунте; результаты измерений или компьютерные данные по температуре почвы или субстрата и воздуха и их влажности, освещенности теплицы, показатели фитомониторинга, содержа-

ние элементов питания в рабочем растворе, роста и развития растений и другие в защищенном грунте;- вопросы, возникшие в ходе работы и на которые хотелось бы получить ответ.

На основе записей в дневнике, собранных в хозяйстве материалов, своих свежих впечатлений и другой информации студент пишет отчет о практике, для чего он освобождается на 10 дней от работы

Отчет защищается перед специальной комиссией, созданной деканом факультета. До защиты один из членов комиссии проверяет дневник и отчет и дает письменную рецензию на них. Итоговая оценка за производственную практику складывается из оценок качества дневника, отчета, доклада, ответов на вопросы и производственной характеристики. Оценка производственной практики приравнивается к экзамену и записывается в зачетную книжку.

По прибытии на место студента принимают на ту или иную тему, должность и закрепляют за ним опытного специалиста, для повседневного руководства производственной практикой. Работа практиканта начинается с ознакомления с должностными обязанностями, рабочим местом, трудовым коллективом. Студент знакомится с уставом предприятия, годовыми бизнес-планами и отчетами, технологической документацией, размещением основных цехов, отделов предприятия и его инфраструктуры. Внимательно изучает размещение производственных объектов своего цеха, отделения, бригады, принимает инструктаж по технике безопасности.

Студентам, проходящим производственную практику в сельскохозяйственных организациях, озеленительных, питомниководческих организациях и научно-исследовательских учреждениях, Учебном саду Казанского ГАУ, на полях Каз Гау, уже с первых дней

определяют данную организацию по которой будет составляться отчет. Практикант обязан хорошо изучить это предприятие.

Распорядок дня и вида работ определяются должностными обязанностями практиканта. В хозяйствах и фермах ему предоставляются должности помощника агронома, агронома. Основными видами работ в качестве организатора или исполнителя могут быть:

1. Проводит научные исследования в области агрономии.
2. Изучает и внедряет передовые методы возделывания полевых, садовых, огородных культур.
3. Разрабатывает и внедряет технологии по борьбе с вредителями, болезнями растений и сорняками.
4. Разрабатывает агротехнические мероприятия, направленные на повышение плодородия почв и увеличения урожайности сельскохозяйственных культур.
5. Разрабатывает производственные планы, виды и количества посадочных культур.
6. Ведет переговоры и готовит проекты договоров на приобретение семян растений, саженцев и удобрений.
7. Организует работу по выращиванию высококачественных сортовых семян и посадочного материала, созданию семенных фондов.
8. Организует работу по подготовке почвы к посеву и посадке.
9. Разрабатывает мероприятия по приготовлению и внесению удобрений в почву.
10. Осуществляет контроль за подготовкой семян и посадочного материала.
11. Организует работы по посеву полевых культур.
12. Разрабатывает планы (календарные графики по уходу за посевами).
13. Контролирует выполнение работ по сбору, транспортировке к местам хранения и хранению собранного урожая.
14. Подготавливает научную документацию и отчеты.
15. Выполняет родственные по содержанию обязанности.
16. Осуществляет руководство работниками.
17. Дает рекомендации руководителю по своевременному проведению и организации отдельных сельскохозяйственных работ.

В тепличных предприятиях ему предоставляются должности мастера, обследователя специалиста по приготовлению питательных растворов, помощника бригадира и другие. Основными видами работ в качестве организатора или исполнителя могут быть: - комплекс работ по подготовке теплицы к выращиванию цветочной культуры, включающий: очистку и обеззараживание тепличных конструкций, срезку цветочных растений вывозку их остатков из теплицы, промывку остекления, мытье стоек, оборудования, влажную дезинфекцию и аэрозольную обработку;- комплекс работ по подготовке грунта и минеральных субстратов: завоз, разбрасывание рыхлящих материалов (опилки, древесная кора, соломенная резка и др.), рыхление грунта, внесение минеральных удобрений, заделка их фрезерными орудиями, пропитка матов питательным раствором, поделка гряд и планировка грунта, укладка матов, подготовка поливной системы; влагозарядковый полив (при необходимости);- посевные работы в рассадном отделении: калибровка, обеззараживание семян, намачивание семян в питательных растворах, посев семян в ящики и горшочки, пикировка и расстановка, отбраковка сеянцев и рассады, уход за рассадой;- посадочные работы: выборка и подвоз рассады, посадка рассады цветочных растений цветущих поздно летом и осенью на гряды, уборка теплицы;- формирование растений, дезинфекции, профилактические обработки, приемы защиты растений, от вредителей и болезнетворных начал, подкормки растений, поливы;- комплекс работ по завозу, измельчению минеральных удобрений и приготовлению питательных растворов для гидропонных теплиц;- обследование растений на предмет выявления очагов вредных насекомых и заболеваний, раскладка биопрепаратов, приготовление рабочих растворов и опрыскивание, удаление больных и замена их молодыми;- вентилирование помещений, побелка стекол и

другие приемы, снижающие температуру в жаркие дни, герметизацию боковых, торцовых ограждений и кровли в холодное время;- контроль за параметрами микроклимата с помощью приборов, датчиков и компьютера;- закладка и проведение опытов с декоративными культурами.

Студенты – практиканты с разрешения руководителя предприятия и начальника цеха закладывают опыт по теме ВКР или участвуют в экспериментальной работе, проводимой предприятием по своей программе. Методика исследований по теме ВКР заранее разрабатывается совместно с научным руководителем. Условия эксперимента и основные результаты должны войти в отчет о практике.

Студент, проходящий практику не в производственной структуре, должен найти время и возможность для всестороннего ознакомления с производственно-финансовой деятельностью, хозяйства, к которому он закреплен. Во время пребывания в этом хозяйстве студент должен ознакомиться со следующими основными характеристиками:- почвенно-климатические условия хозяйства, организации, питомника; - рынки сбыта зерна зерновых злаковых, зернобобовых культур, плодов овощных растений, посадочного материала плодовых, ягодных культур открытого и защищенного грунта;- водные источники, канализационные и транспортные коммуникации;- источники тепла;- трудовые ресурсы, объекты соцкультбыта и т.п.;- состояние конструктивных сооружений, наличие средств механизации и автоматизации;- применяемые технологии производства посевного материала, послеуборочной доработки зерна, посадочного материала и другой продукции плодовых, ягодных культур открытого и защищенного грунта;- финансовое состояние предприятия, рентабельность производства;- состояние охраны труда и окружающей природной среды.

Более подробно вопросы, на которые студент должен обратить внимание при ознакомлении деятельностью базового хозяйства.

Важнейшие вопросы, на которые студент-практикант должен обратить особое внимание, следующие: - ассортимент и сортовой состав зерновых злаковых, зернобобовых, технических, овощных, масличных, плодовых, ягодных и других культур, качество посевного и посадочного материала, подготовка их к посеву и высадке;- подготовка почвы к посеву, внесение минеральных удобрений, подготовка семян к посеву, их инокуляция, протравливание и прочее, подготовка почвенных грунтов и минеральных субстратов;- подготовка сооружений защищенного грунта к новому сезону выращивания растений;- выращивание рассады для открытого грунта и реализации, ее производство для своих нужд;- подготовка гряд, лотков, матов, маркировка гряд, пленки для покрытия;- техника посадки рассады, луковичных и корнеклубневых растений;- формирование растений, уход за ними;- режим микроклимата в рассадном отделении и других теплицах;- рост, развитие растений и их формирование;- фитосанитарное состояние в теплицах;- использование технологических средств и автоматики, компьютеризация производства. В открытом грунте также уход за посевами, обработки от вредителей, болезней и сорных растений, фитосанитарный мониторинг посевов, уборка урожая и послеуборочная обработка почвы.

## **6 Указание форм отчетности по практике**

После завершения практики обучающийся составляет отчет и сдает руководителю от кафедры на проверку. В отчете обучающийся обязан представить развернутую производственную характеристику с указанием рабочего места, объема выполненной работы, а также поощрения и премии, если таковые имели место и индивидуальное задание.

После завершения практики обучающийся составляет отчет и сдает руководителю от кафедры на проверку. По результатам проверки руководитель допускает обучающегося

к защите отчета или возвращает на доработку. Для защиты отчетов распоряжением заведующего кафедрой назначается комиссия. По результатам защиты выставляется зачет на оценку.

Отчет оформляется в виде текстового документа с титульным листом, с оглавлением и по установленной структуре. Дневники, производственные характеристики, справки об объемах выполненных работ приводятся как приложения.

### **Структура отчета**

В отчете о прохождении производственной практики должны быть следующие разделы:

Оглавление.

Введение.

1. Природно-экономическая характеристика хозяйства.
2. Защита растений от болезней, вредителей и сорняков.
3. Технологии возделывания сельскохозяйственных культур.
4. Охрана окружающей среды.

Выводы и предложения.

Список литературы.

Приложения.

### **7 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике**

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации представлен в приложении к рабочей программе практики «Производственная технологическая практика»

### **8 Перечень учебной литературы и ресурсов сети "интернет", необходимых для проведения практики**

Учебная литература:

1. Безопасность жизнедеятельности [Текст] : учебник / Под ред. Л.А.Михайлова.-2-е изд., стер. - М : Изд-кий центр Академия, 2009. - 272 с.
2. Ганжара, Н.Ф. Ландшафтоведение / Н.Ф. Ганжара, Б.А. Борисов, Р.Ф. Байбеков. – М.: НИЦ ИНФРА-М, 2013. – 240 с.
3. Ефимов, В. Н. Система удобрения. Под ред. В.Н. Ефимова / В.Н. Ефимов, И.Н. Донских, В.П. Царенко. - М: КолосС, 2002. - 320 с.
4. Кирюшин, В.И. Агрономическое почвоведение / В.И. Кирюшин. - М.: КолосС, 2010. - 687 с.
5. Кирюшин Б.Д. Основы научных исследований в агрономии. Б.Д, Кирюшин, Р.Р. Усманов, И.П. Васильев. - М.: КолосС, 2009. - 398 с.
6. Сафин Р.И. Фитосанитарный мониторинг (учебное пособие с грифом УМО РФ по агрономическому образованию). – Казань: КГСХА, 2005. – 105 с.
7. Шкаликов В.А. Защита растений от болезней / . Шкаликов В.А., Белошапкина О.О., Букреев Д.Д., Стройков Ю.М. и др. Под ред. В.А.Шкаликова . – 3-е изд. испр. и доп. – М.: КолосС, 2010. – 404 с (50 экз.).
8. Исаичев В.В. Защита растений от вредителей / Горбачёв И.В., Гриценко В.В., Захваткин Ю.А. и др. Под ред. проф. В.В. Исаичева. – М.: Колос, 2003. – 472 с (20 экз.).
9. Чулкина В.А., Торопова Е.Ю., Чулкин Ю.И., Стецов Г.Я. Агротехнический метод защиты растений. – М.: Маркетинг, – 2000. – 540 С. (5 экз.).
10. Бегляров Г. А. Химическая и биологическая защита растений / Г. А. Бегляров, А. А. Смирнова, Т. С. Баталова и др.; под редакцией Г. А. Беглярова. – М., Колос, 1983. – 351 с. (15 экз.).

11. Ганиев, М.М. Химические средства защиты растений [Электронный ресурс] : учебное пособие / М.М. Ганиев, В.Д. Недорезков. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2013. — 400 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/30196>.

12. Кузнецова, Н.П. Вредители растений закрытого грунта [Электронный ресурс] : учебное пособие / Н.П. Кузнецова, С.А. Нужных. — Электрон. дан. — Томск : ТГУ, 2015. — 40 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/106126>.

13. Кузнецова, Н.П. Основные вредители растений открытого грунта в условиях Томской области [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / Н.П. Кузнецова, С.А. Нужных. — Электрон. дан. — Томск : ТГУ, 2016. — 56 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/105032>.

Ресурсы сети интернет:

1. Официальный интернет портал Министерства сельского хозяйства РФ (Минсельхоз России). <http://www.mcsx.ru/>

2. Официальный интернет портал Министерства сельского хозяйства и продовольствия Республики Татарстан. <http://agro.tatarstan.ru/>

## **9 Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

LMS Moodle (модульная объектно-ориентированная динамическая среда обучения).

## **10 Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики**

Примерный перечень необходимого для проведения производственной практики материально-технической базы и оборудования:

-производственные помещения, оснащенные необходимыми оборудованием и техническими средствами, позволяющими успешно выполнять производственные задачи организации;

-лабораторные помещения, оснащенные научно-исследовательским оборудованием, измерительными приборами и вычислительной техникой, необходимые для выполнения научно-исследовательских, научно-производственных работ;

-вегетационный домик;

-стационарный полевой опыт.

Примерный перечень, необходимого для проведения производственной технологической практики

Трактор тягового класса 06 Т-25

Посадочные машины:

Посадочная машина МПС-1 и шнековый бур ямокопателей; МПС-2М; культиватором КРН-5,6

Машины для внесения удобрений:

разбрасыватель органических удобрений РОУ-6, машина для внесения минеральных удобрений «МАХИ», навесной разбрасыватель МВУ-0,5.

Машины для защиты растений:

Опрыскиватель ОП-2000; БЛ-3000

Машина ОКМ-4,5 для срезания части годичного прироста или многолетней ветви.  
Для уборки Сампо 2010 или иное. Для посева сеялка СН 16 или иное. Для обработки семян СХМ  
ПС-10А или иное. Для зяблевой вспашки СХМ ПГП-7-40 или иное. Для культивации СХМ  
КПС-6 или иное. Для боронования СХМ БЗСС-1,0 или иное.