АННОТАЦИЯ

рабочей программы практики Б2.О.01 (П) ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА, ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ПРАКТИКА

1. Общая характеристика практики

Производственная практика, технологическая практика является важной составной частью учебного процесса по подготовке магистрантов по направлению 35.04.04 «Агрономия» по программе обучения «Селекционно-генетические методы улучшения растений».

Производственная, технологическая практика закрепляет знания и умения, приобретаемые обучающимися в результате освоения теоретических курсов. Выполняет главнейшую функцию интеграции компетенций для выполнения конкретного вида профессиональной деятельности из частей и элементов компетенций, формируемых различными дисциплинами. Формирует профессионально важные качества: техническое мышление, креативность, самостоятельность, организованность, внимательность.

<u>Целью</u> производственной, технологической практики является закрепление теоретических знаний, полученных при изучении специальных дисциплин, формирование знаний и умений при изучении основных технологических приемов в области ускоренной селекции, создания и оценки селекционного материала, организации отбора, проведению сортоиспытания, приобретение практических навыков освоения современных приемов и инновационных технологий в селекции и семеноводстве.

Задачами производственной, технологической практики являются:

- 1. Формирование знаний и умений при анализе производственно-экономической базы организации с учетом почвенно-климатических условий, рыночной среды и используемого сортимента.
- 2. Формирование знаний методов проведения селекционно-генетических исследований, разработки сортовых технологий, формирования сортовой стратегии.
- 3. Формирование навыков планирования, организации и реализации селекционной программы для создания сортов или гибридов сельскохозяйственных культур, с разработкой жизненного цикла сортов.
- 4. Формирование умений освоения и разработки схемы отбора селекционного материала, организация семеноводства (воспроизводства), сертификации семян, маркетинговых активностей по продвижению сортимента.
 - 5. Формирование навыков проведения научных исследований по проблеме ВКР.

Способ проведения практики

Практика проводится на предприятиях — высокотехнологичных партнерах Передовой инженерной школы «Агроген» и в ведущих научно-исследовательских учреждениях.

2. Планируемые результаты обучения при прохождении практики

|] | Компетенция | Индика | тор достижения компетенции |
|-------|--|-----------------------|---|
| Код | Содержание | Код | Содержание |
| | | Обучающийся долж | |
| | | | Знает основные методы анализа |
| | | ИД-1 _{ОПК-1} | достижений науки и производства |
| | | | |
| | | Обучающийся долж | ен уметь: |
| | Способен решать задачи | | Умеет использовать методы решения |
| | развития области | ипэ | задач развития агрономии на основе |
| | профессиональной | ИД-2 _{ОПК-1} | поиска и анализа современных |
| ОПК-1 | деятельности и (или) | | достижений науки и производства |
| | организации на основе | Обучающийся до | олжен иметь навыки и (или) опыт деятель- |
| | анализа достижений | | ности: |
| | науки и производства | | Применяет доступные технологии, в том |
| | - | ИД-3 _{ОПК-1} | числе информационно- |
| | | | коммуникационные, для решения |
| | | | задач профессиональной деятельности в |
| | | | селекционно-семеноводческом |
| | | | комплексе |
| | | Обучающийся долж | |
| | | | Знает методы и способы решения задач |
| | | ИД-1 _{ОПК-3} | по разработке новых технологий. в |
| | | | селекционно-семеноводческом |
| | | | комплексе. Методы поиска патентной |
| | | | информации для разработки новых |
| | Способен использовать современные методы | | технологий в агрогенетике |
| | | | Знает методы поиска патентной |
| | | ИД-2 _{ОПК-3} | информации для разработки новых |
| | | | технологий в селекционно- |
| | решения задач при | | семеноводческом секторе |
| ОПК-3 | | Обучающийся долж | ен уметь: |
| | технологий в | ИД-3 _{ОПК-3} | Умеет пользоваться информационными |
| | профессиональной | | ресурсами, достижениями науки и |
| | деятельности | | практики при разработке новых |
| | | | технологий в селекционно- |
| | | | семеноводческом секторе |
| | | Обучающийся до | олжен иметь навыки и (или) опыт деятель- |
| | | | <u>ности:</u> |
| | | | Использует современные методы |
| | | ИД-4 _{ОПК-3} | решения задач при разработке новых |
| | | , i ome s | технологий в профессиональной |
| | | 0.5 | деятельности |
| | | Обучающийся долж | |
| | | | Знает цели, значение, функции |
| | Способен управлять | ИД-1 _{ОПК-6} | менеджмента, методы и стили |
| | коллективами и | , , 51111 | управления; основные теории |
| ОПК-6 | | 07 | мотивации персонала |
| | процессы производства. | Обучающийся долж | · |
| 1 | проповодетва. | | Умеет определять задачи персонала |
| | | TIT A | |
| | | ИД-2 _{ОПК-6} | структурного подразделения, исходя из целей и стратегии организации |

| | | | Умеет работать с информационными |
|------|---|-------------------------------|--|
| | | ипо | 1 1 |
| | | ИД-3 _{ОПК-6} | системами и базами данных по вопросам |
| | | 0.5 | управления персоналом |
| | | Обучающийся долх | кен иметь навыки и (или) опыт деятель- |
| | | | ности: |
| | | | Применяет методы управления |
| | | ИД-4 _{ОПК-6} | межличностными отношениями, |
| | | | формирования команд, развития |
| | | | лидерства и исполнительности, |
| | | | выявления талантов, определения |
| | | | удовлетворенности работой |
| | | Обучающийся доля | |
| | | | Знает опыт передовых отечественных и |
| | | ИД - 1 _{пк-1} | зарубежных организаций по внедрению |
| | | | инновационных технологий в селекции |
| | | ИД - 2 _{ПК-1} | Знает проблемы научного поиска |
| | | | современной селекции |
| | | | Знает историю развития селекционной |
| | | ИД-3пк-1 | работы и новейшие достижения вРоссии |
| | | | и в мире |
| | | | Знает разнообразие методов создания и |
| | | 1111 4 | оценки исходного материала, основы |
| | | ИД-4 _{ПК-1} | селекции самоопыленных линий и |
| | | | гибридов первого поколения |
| | | | Знает методы расчета агрономической, |
| | | ИД-5 _{пк-1} | энергетической, экономической |
| | | TIA VIIIC-I | эффективности внедрения инновации |
| | Способен к освоению и | Обучающийся долж | |
| | разработке методов | | V |
| | ускорения и повышения | ип 6 | Умеет выбирать методы селекции с |
| ПК-1 | эффективности селекционно- семеноводческого процесса | ИД-6пк-1 | учетом биологических особенностей и |
| | | | направлений селекции культуры |
| | | | Умеет составлять программы |
| | | | совершенствования сортимента, |
| | | ИД-7 _{ПК-1} | внедрения инновационных, адаптивных |
| | | , , | технологий (элементов технологий) |
| | | | производства продукции |
| | | | растениеводства |
| | | | Умеет составлять программы |
| | | ИД-8 _{ПК-1} | исследований по изучению |
| | | | эффективности инновационных |
| | | | технологий (элементов технологий), |
| | | | сортов и гибридов |
| | | Обучающийся долх | кен иметь навыки и (или) опыт деятель- |
| | | | <u>ности:</u> |
| | | | Владеет навыками организации |
| | | | селекционного процесса, проведения |
| | | ИД-9 _{ПК-1} | гибридизации растений, подбора пардля |
| | | , , - 1110 1 | скрещивания, планирования |
| | | | селекционной работы с новым |
| | | | селекционным материалом |

| | <u> </u> | | T |
|---------------------|-----------------------|----------------------|--|
| | | | Владеет навыком критической оценки |
| | | ИД-10пк-1 | достоинств и недостатков исследуемых |
| | | 11/Д-10ПК-1 | агротехнических приемов |
| | | | и повышения их эффективность |
| | | | Владеет навыками проводить |
| | | ИД- $11_{\Pi K-1}$ | консультирование |
| | | | сельхозпроизводителей по |
| | | | инновационным технологиям |
| | | | возделывания полевых культур |
| | | | Владеет полученными знаниями о |
| | | | мировых тенденциях в селекции для |
| | | ИД-12пк-1 | оценки и прогнозирования возможных |
| | | 7, | последствий различных видов |
| | | | деятельности человека |
| | | | Владеет навыками демонстрирации |
| | | | базовых представлений об основных |
| | | ИД- $13_{\Pi K-1}$ | закономерностях и современных |
| | | 12711111111 | достижениях генетики, о геномике, |
| | | | протеомике |
| | Способен работать с | | Обучающийся должен знать: |
| | биоинформационными | • | Знает сортовые признаки различных |
| ПК-3 | средствами анализа | ИД-1 _{ПК-3} | культур, имеющие апробационное |
| | геномной ДНК | 11/4 11IK-3 | значение |
| | Способен управлять | | |
| | базами данных | · | Знает методы и технологии научной |
| ПК-4 | селекционно- | ИД-1 _{ПК-4} | коммуникации на государственном и |
| | | 11/4 11IK-4 | иностранном языках |
| | генетических ресурсов | | мное гранном языках Обучающийся должен знать: |
| | | • | Знает основные направления и методы |
| | Способен проводить | | создания сортов и гибридов |
| | биотехнологические | | сельскохозяйственных растений, в том |
| ПК-6 | исследования в рамках | ИД-1 _{ПК-6} | числе с использованием методов |
| | селекционно- | 11/4-11IK-6 | биотехнологии и маркер- |
| | генетических програм | | ориентированной селекции, принципы |
| | | | организации селекционного процесса |
| | Способен определить | | Обучающийся должен знать: |
| | i - i | <u> </u> | O J. IMPHILIPA AVIIMON JIMID. |
| | направления | | |
| ПК-7 | совершенствования и | | Знает требования |
| 111\(\mathbb{R}^-\) | повышения | ИД- $1_{\Pi K-7}$ | сельскохозяйственных культур (сортов) |
| | эффективности | | к условиям произрастания |
| | технологий | | |
| | выращивания семян | | |

3. Содержание практики

Практика производственная, технологическая состоит из нескольких этапов.

1. Подготовительный этап

Проводится в первый день. Обучающиеся получают необходимые материалы и оборудование, изучают литературу (особенности селекционного процесса, методику сортоиспытания, методические основы селекции и т.д.). Проходит ознакомление

обучающихся с методами и приемами полевых исследований: навыки учетов и наблюдений, определение фенологических фаз роста и развития растений, определение устойчивости растений к основным болезням, степень повреждения посевов вредителями (порог ЭПВ). Изучаются правила закладки селекционных питомников, подготовка участков.

2. Основной этап

В процессе прохождения практики обучающиеся знакомятся со специальной селекционной техникой для посева и уборки селекционных питомников. Обучающиеся принимают непосредственное участие в видовой и сортовой прополке озимой пшеницы и сои, а также в уборке опытных делянок.

Значительное время уделяется изучению и описанию растений. Основное внимание уделяется правилам и порядку описания морфологии культуры. Каждый сорт характеризуется определенными морфологическими признаками, которые являются диагностическими. По этим признакам можно отличить один сорт от другого и получить некоторые сведения об их происхождении, составе, свойствах, уровне продуктивности. Изучение морфологии растений должно соответствовать существующим стандартам и может быть выполнено двумя способами на основе органолептических свойств: описанием каждого свойства в определенной последовательности и в кодированном виде.

3. Заключительный этап

Составление отчета и оформление дневника по производственной, технологической практике.

4. Форма промежуточной аттестации: зачет с оценкой

АННОТАЦИЯ

рабочей программы практики Б2.О.02 (П) ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА, НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА

1. Общая характеристика практики

Подготовка специалистов по магистерской программе для агропромышленного комплекса Российской Федерации включает в себя организацию и выполнение обучающимися научно-исследовательской работы, включающей проектные функции:

- постановку целей исследования,
- составление программы и плана селекционно-генетических исследований,
- определение объекта и методики исследований,
- статистическую обработку экспериментальных данных, в том числе больших объемов данных с помощью нейросетей, искусственного интеллекта и робототехники,
- интерпретацию, презентацию и публикацию результатов,
- подготовку отчета,
- связь результатов исследований с потребностями участников производственно-сбытовых цепочек.

В ходе производственной практики, научно-исследовательской работы, которая выполняется по индивидуальному заданию, обучающиеся приобретают умения закладывать и проводить лабораторные и вегетационные эксперименты, анализировать полученные результаты, использовать современные методы исследований и обрабатывать экспериментальные данные методами математической статистики с использованием вычислительной техники и программного обеспечения.

Выполнение научно-исследовательской работы с полным основанием позволяет использовать результаты исследований для оформления отчетов, публикаций статей, разработки рекомендаций производству и в публичных выступлениях.

<u>Целью</u> производственной практики, научно-исследовательской работы является: формирование у обучающихся практических навыков по выполнению лабораторных исследований по общепринятым методикам, статистической обработки экспериментальных данных и анализа результатов исследований.

<u>Задачами</u> производственной практики, научно-исследовательской работы являются:

- 1. Изучение принципов и освоение методов проведения полевых, вегетационных и лабораторных опытов
- 2. Формирование умения проводить анализ научной литературы по теме исследования
- 3. Формирование навыка выбора метода проведения полевых лабораторных опытов.
 - 4. Организация и проведение научных исследований
 - 5. Изучение инновационных технологий селекции и семеноводства
- 6. Внедрение инновационных приемов в селекционные и семеноводческие процессы
- 7. Формирование умений обобщать, критически оценивать, интерпретировать и представлять результаты научных исследований
 - 8. Публикация результатов научных исследований в научных изданиях.

Способ проведения практики

Практика проводится на предприятиях — высокотехнологичных партнерах Передовой инженерной школы «Агроген» и в ведущих научно-исследовательских учреждениях.

2. Планируемые результаты обучения при прохождении практики

| | Компетенция | Индика | тор достижения компетенции | |
|------|-------------------------|---|--|--|
| Код | Содержание | Код | Содержание | |
| , , | • | Обучающийся долж | | |
| | | ИД-1 _{УК-2} | Знает принципы разработки концепции проекта в рамках обозначенной проблемы | |
| | | Обучающийся долж | _ | |
| | | обу тагощинся долж | Умеет разрабатывать концепцию | |
| | | | проекта в рамках обозначенной | |
| | | | проблемы, формулируя цель, задачи, | |
| | | ИД-2 _{УК-2} | актуальность, значимость (научную, | |
| | | Р1Д- 2УК-2 | практическую, методическую и иную в | |
| | Способен управлять | | зависимости от типа проекта), | |
| УК-2 | проектом на всех этапах | | ожидаемые результаты и возможные | |
| | его жизненногоцикла | | сферы их применения | |
| | | | Умеет формировать план-график | |
| | | ИД-3 _{УК-2} | реализации проекта в целом и план | |
| | | ИД- ЗУК-2 | контроля его выполнения | |
| | | Обущогонняйод до | 1 | |
| | | Обучающийся должен иметь навыки и (или) опыт деятель- ности: | | |
| | | | Представляет публично результаты | |
| | | | 1 - | |
| | | тип и | проекта (или отдельных его этапов) в | |
| | | ИД-4 _{УК-2} | форме отчетов, статей, выступлений на | |
| | | | научно-практических семинарах и | |
| | | | конференциях | |
| | | ИД-5 _{УК-2} | Предлагает возможные пути | |
| | | | (алгоритмы) внедрения в практику | |
| | | | результатов проекта (или осуществляет | |
| | | | его внедрение) | |
| | | Обучающийся долж | ен знать: | |
| | | | Знает приоритеты собственной | |
| | | ИД-1 _{УК-6} | деятельности и способы их | |
| | | | совершенствования | |
| | Способен определять и | Обучающийся должен уметь: | | |
| | реализовывать | | Умеет самостоятельно выявлять | |
| | приоритеты | 11 T A | мотивы и стимулы для саморазвития, | |
| | собственной | ИД-2 _{УК-6} | определяя реалистические цели | |
| УК-6 | деятельности и | | профессионального роста. | |
| | способы ее | Обунающийся по | олжен иметь навыки и (или) опыт деятель- | |
| | совершенствования на | обучающийся до | ности: | |
| | | | Планирует профессиональную | |
| | основе самооценки | | траекторию с учетом особенностей как | |
| | | ИД-3 _{УК-6} | профессиональной, так и других видов | |
| | | | 1 1 | |
| | | | деятельности и требований рынка | |
| | | 06 | труда. | |
| | Способен решать | Обучающийся долж | ен знать: | |

| | | T | 1 | |
|-------|--|---|--|--|
| | задачи развития области | ИД-1 _{ОПК-1} | Знает основные методы анализа достижений науки и производства в агрономии | |
| | профессиональной деятельности и (или) | Обучающийся долж | - | |
| | | Обучающийся долж | 1 | |
| ОПК-1 | ОПК-1 организации на основе анализа достижений науки и производства | ИД-2 _{ОПК-1} | Умеет использовать методы решения задач развития агрономии на основе поиска и анализа современных достижений науки и производства | |
| | | Обущененный од дели | кен иметь навыки и (или) опыт деятель- | |
| | | Обучающийся доли | ности: | |
| | | | | |
| | | | Применяет доступные технологии, в том числе информационно- | |
| | | ИД-3 _{ОПК-1} | коммуникационные, для решения | |
| | | | задач профессиональной деятельности в агрономии | |
| | | Обучающийся долж | | |
| | | ИД-1 _{ОПК-4} | Знает методы и способы решения исследовательских задач | |
| | | Обучающийся долж | ен уметь: | |
| | | , | Умеет использовать информационные | |
| ОПК-4 | Способен проводить научные исследования, анализировать | ИД-2 _{ОПК-4} | ресурсы, научную, опытно- экспериментальную и приборную базу для проведения исследований в агрономии | |
| | результаты и готовить | Обучающийся долж | кен иметь навыки и (или) опыт деятель- | |
| | отчетные документы; | ности: | | |
| | | ИД-3 _{ОПК-4} | Проводит научные исследования в агрономии | |
| | | ИД-4 _{ОПК-4} | Формулирует результаты, полученные в ходе решения исследовательских задач | |
| | | <u>(</u> | Обучающийся должен знать: | |
| | | ИД-1 _{ПК-1} | Знает опыт передовых отечественных и зарубежных организаций по внедрению инновационных технологий в селекции | |
| | Способен к освоению иразработке методов ускорения и повышения эффективности селекционносеменоводческого процесса | ИД-2пк-1 | Знает проблемы научного поиска современной селекции | |
| | | ИД-3 _{ПК-1} | Знает историю развития селекционной работы и новейшие достижения в России и в мире | |
| ПК-1 | | ИД-4 _{ПК-1} | Знает разнообразие методов создания и оценки исходного материала, основы селекции самоопыленных линий и гибридов первого поколения | |
| | | ИД-5 _{ПК-1} | Знает методы расчета агрономической, энергетической, экономической эффективности внедрения инновации | |
| | | (| Обучающийся должен уметь: | |
| | | ИД-6пк-1 | Умеет выбирать методы селекции с учетом биологических особенностей и | |
| | | 71-241 | направлений селекции культуры | |

| | | | *** |
|------|--|--------------------------------|---|
| | | ИД-7 _{ПК-1} | Умеет составлять программы совершенствования сортимента, внедрения инновационных, адаптивных технологий (элементов технологий) производства продукции растениеводства |
| | | ИД-8 _{ПК-1} | Умеет составлять программы исследований по изучению эффективности инновационных технологий (элементов технологий), |
| | | 0.7 | сортов и гибридов |
| | | Ооучающиися | я должен иметь навыки и (или) опыт |
| | - | | деятельности: |
| | | | Владеет навыками организации |
| | | ИД-9пк-1 | селекционного процесса, проведения гибридизации растений, подбора пар для скрещивания, планирования селекционной работы с новым |
| | | | селекционным материалом |
| | | | Владеет навыком критической оценки |
| | | ИЛ 10 | достоинств и недостатков |
| | | ИД-10 _{ПК-1} | исследуемых агротехнических приемов |
| | | | и повышения их эффективность |
| | | | Владеет навыками проводить |
| | | | консультирование |
| | | ИД - 11 _{ПК-1} | сельхозпроизводителей по |
| | | | инновационным технологиям |
| | | | возделывания полевых культур |
| | | | Владеет полученными знаниями о |
| | | ИД-12 _{пк-1} | мировых тенденциях в селекции для |
| | | ИД- 12ПК-1 | оценки и прогнозирования возможных последствий различных видов |
| | | | деятельности человека |
| | | ИД-13 _{ПК-1} | Владеет навыками демонстрирации базовых представлений об основных закономерностях и современных достижениях генетики, о геномике, протеомике |
| | Способен проводить | <u> </u> | Обучающийся должен знать: |
| ПК-2 | генотипирование и фенотипирование селекционного материала, осуществлять генетическую паспортизацию селекционных достижений | ИД-1 _{ПК-2} | Знает современные наукометрические, информационные, патентные и иные базы данных и знаний |
| | Способен работать с | <u> </u> | Обучающийся должен знать: |
| ПК-3 | биоинформационными средствами анализа геномной ДНК | ИД-1 _{ПК-3} | Знает сортовые признаки различных культур, имеющие апробационное значение |

| | | Обучающийся долж | ен знать: | |
|-------|---------------------------------------|---|---|--|
| | | , | Знает методы и технологии научной | |
| | | ИД-1 _{ПК-4} | коммуникации на государственном и | |
| | | , , | иностранном языках | |
| | | Обучающийся дол | жен иметь навыки и (или) опыт | |
| | Caraca | деятельности | | |
| | Способен управлять базами данных | | Владеет навыками | |
| | | ИД-7 _{ПК-4} | формулировкивыводов по | |
| | селекционно- генетических ресурсов | 11/4 / IIK-4 | итогам проведенных | |
| ПК-4 | тенетических ресурсов | | исследований, экспериментов, | |
| 11N-4 | | | наблюдений, измерений | |
| | | | Владеет навыками представления | |
| | | ИД-8 _{ПК-4} | научных результатов в отечественных и | |
| | | one- | зарубежных базах данных и системах | |
| | | | учета | |
| | | Обучающийся долж | - | |
| | | ИД-1 _{ПК-5} | Знает методику и технику | |
| | | | селекционного процесса | |
| | | | Знает сложившиеся практики решения | |
| | Способен осуществлять | ИД-2 _{ПК-5} | исследовательских задач по тематике | |
| | | - | проводимых исследований и (или) | |
| | | разработок Обучающийся должен уметь: | | |
| | | Ооучающиися долж | | |
| | | ИД-4 _{ПК-5} | Умеет проводить информационный | |
| | | | поиск для решения исследовательских задач | |
| ПК-5 | дизайнселекционно- | | Умеет формулировать задачи | |
| 1111 | генетических исследований | ИД-5 _{ПК-5} | исследования, составлять план | |
| | | | исследований | |
| | | | Умеет разрабатывать селекционную | |
| | | ИД-7 _{ПК-5} | программу исследований, план | |
| | | | необходимых наблюдений и учетов | |
| | | Обучающийся до | олжен иметь навыки и (или) опыт деятель- | |
| | | | ности: | |
| | | | Владеет навыками самостоятельного | |
| | | ИД-8 _{ПК-5} | изучения, обработки информации и | |
| | | 1174 Olik-3 | анализа текстов в области селекции для | |
| | | | углубления профессиональных знаний | |
| | | <u>(</u> | Обучающийся должен знать: | |
| | Способен проводить | | Знает основные направления и | |
| | биотехнологические | | методысоздания сортов и гибридов | |
| ПК-6 | исследования в рамках | TATT 1 | сельскохозяйственных растений, в | |
| | селекционно- | ИД-1 _{ПК-6} | томчисле с использованием методов | |
| | генетических програм | | биотехнологии и маркер- | |
| | F F | | ориентированной селекции, принципы | |
| | | | организации селекционного процесса | |

3. Содержание практики

Практика производственная, научно-исследовательская работа состоит из нескольких этапов.

1. Подготовительный этап

На этом этапе магистрант должен:

- определить тему исследований;
- обосновать связь с потребностями участников производственно-сбытовых цепочек;
 - сформулировать цель, задачи, предмет и объекты научных исследований;
- провести библиографический и патентный поиск источников по теме исследований, анализ состояния и степени изученности проблемы;
 - сформулировать актуальность и рабочую гипотезу исследований;
 - выбрать метод исследований.

Прохождение инструктажа по охране труда, по технике безопасности и пожарной безопасности

- 2. Основной (научно-исследовательский) этап.
- планирование, организация и проведение полевых и лабораторных экспериментов,
 - обработка полученных данных и их интерпретация;
- проведение статистической обработки экспериментальных данных, в том числе больших объемов данных с помощью нейросетей, искусственного интеллекта и робототехники;
 - подготовка и доклад результатов научных исследований на конференциях
- подготовка научной статьи по результатам исследований и ее публикация в научных изданиях.
 - 3. Заключительный этап (отчётный).

Оформление отчета по практике в соответствии с требованиями. Подготовка материала для публикации статей. Защита отчета.

4. Форма промежуточной аттестации: зачет

АННОТАЦИЯ

рабочей программы практики Б2.В.01 (Пд) ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА, ПРЕДДИПЛОМНАЯ ПРАКТИКА

1. Общая характеристика практики

Цели и объемы Производственной практики, преддипломной практики по направлению подготовки 35.04.04 «Агрономия» определяются ФГОС ВО. Данный вид практики является неотъемлемой составной частью основной профессиональной образовательной программы.

Производственная, преддипломная практика как часть ОПОП является завершающим этапом обучения и проводится после освоения программы теоретического и практического обучения.

Основной <u>целью</u> производственной, преддипломной практики является сбор, обобщение и анализ материалов, необходимых для подготовки и защиты магистерской диссертации (выпускной квалификационной работы).

Задачами производственной, преддипломной практики являются:

- 1. Обоснование программы исследований на основе соответствия результатов исследований, продуктов и решений потребностям участников производственно-сбытовых цепочек.
- 2. Реализация программы селекционно-генетических исследований: планирование, организация, проведение лабораторных и полевых экспериментов.
- 3. Анализ и интерпретация результатов научных исследований: статистическая обработка экспериментальных данных, в том числе больших объемов данных с помощью нейросетей, искусственного интеллекта и робототехники.
- 4. Подготовка магистерской диссертации (выпускной квалификационной работы).

Способ проведения практики

Практика проводится на предприятиях — высокотехнологичных партнерах Передовой инженерной школы «Агроген» и в ведущих научно-исследовательских учреждениях.

2. Планируемые результаты обучения при прохождении практики

| | Компетенция | | Индикатор достижения компетенции | |
|-----|-------------|-------------|---|--|
| Код | Содержание | Код | Содержание | |
| | | Обучающийся | и должен знать: | |
| | | | Знает системный подход и системный | |
| | | ИД-1ук-1 | анализ, как методологию и метод научного | |
| | | | познания | |
| | | | Знает варианты решения проблемнойситуации | |
| | | ИД-2ук-1 | на основе доступных источников информации | |
| | | Обучающийся | Обучающийся должен уметь: | |

| | | | селекционного процесса, проведения | |
|-------|--|-------------------------------|--|--|
| | | | Владеет навыками организации | |
| | | <u>ooy iaiom</u> n | ности: | |
| | | Обучающи | пися должен иметь навыки и (или) опыт деятель- | |
| | | • | сортов и гибридов | |
| | | ИД-8 _{ПК-1} | по изучению эффективности инновационных технологий (элементов технологий), | |
| | | | Умеет составлять программы исследований | |
| | | | продукции растениеводства | |
| | | | (элементов технологий) производства | |
| | | ИД - 7 _{ПК-1} | инновационных, адаптивных технологий | |
| | | | совершенствования сортимента, внедрения | |
| | | | Умеет составлять программы | |
| | | | селекции культуры | |
| | | ИД-6пк-1 | биологических особенностей инаправлений | |
| | | | Умеет выбирать методы селекции с учетом | |
| | | Обучающийся должен уметь: | | |
| | | | эффективности внедрения инновации | |
| | | ИД-5 _{ПК-1} | энергетической, экономической | |
| | | | Знает методы расчета агрономической, | |
| | процесса | | поколения | |
| | семеноводческого | ИД-4 _{ПК-1} | самоопыленных линий и гибридов первого | |
| 11N-1 | ускорения и повышения эффективности селекционно- | 1117 4 | исходного материала, основы селекции | |
| ПК-1 | | | Знает разнообразие методов создания иоценки | |
| | | ИД-3 _{ПК-1} | и новейшие достижения в России и в мире | |
| | разработке методов | | Знает историю развития селекционнойработы | |
| | Способен к освоению и | к1/Ц- ∠ПК-1 | современной селекции | |
| | | ИД-2 _{ПК-1} | Знает проблемы научного поиска | |
| | | ИД-1 _{ПК-1} | зарубежных организаций по внедрению инновационных технологий в селекции | |
| | | ИЛ 1 | Знает опыт передовых отечественных и | |
| | | | _ | |
| | | Обучающийся | н должен знать: | |
| | | | деятельности | |
| | | | взаимоотношения участников этой | |
| | | ИД - 6 _{УК-1} | планируемой деятельности и на | |
| | | | шагов, предвидярезультат каждого из них и оценивая их влияние на внешнее окружение | |
| | | | поставленной цели как последовательность | |
| | | | Разрабатывает стратегию достижения | |
| | | | разработке. Предлагает способы их решения | |
| | стратегию действий | ИД-5ук-1 | вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей | |
| | подхода, вырабатывать | | Определяет в рамках выбранного алгоритма | |
| | на основе системного | | <u>ности:</u> | |
| УК-1 | проблемных ситуаций | <u>Обучающи</u> | йся должен иметь навыки и (или) опыт деятель- | |
| VIC 1 | критический анализ | | источников информации | |
| | Способен осуществлять | ИД-4 _{УК-1} | доступных | |
| | | *** | поставленной проблемной ситуации на основе | |
| | | | Умеет осуществлять поиск вариантоврешения | |
| | | ИД-3 _{УК-1} | ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними | |
| | | ип з | Умеет анализировать проблемную | |
| | l [| | VMAGE SUSHINAMORSEL HOSSIGMUNIO | |

| 1 | | ИД-9 _{ПК-1} | гибридизации растений, подбора пардля | |
|------|---------------------------------------|---|---|--|
| | | 11 <u>7</u> >11K-1 | скрещивания, планирования селекционной | |
| | | | работы с новым | |
| | | | селекционным материалом | |
| | | | Владеет навыком критической оценки | |
| | | | достоинств и недостатков исследуемых | |
| | | ИД-10пк-1 | агротехнических приемов | |
| | | | и повышения их эффективность | |
| | | | Владеет навыками проводить | |
| | | TTT 11 | консультирование сельхозпроизводителей по | |
| | | ИД-11 _{ПК-1} | инновационным технологиям | |
| | | | возделывания полевых культур | |
| | | | Владеет полученными знаниями о мировых | |
| | | | тенденциях в селекции для оценки и | |
| | | ИД-12пк-1 | прогнозирования возможныхпоследствий | |
| | | | различных видов деятельности человека | |
| | | | Владеет навыками демонстрирации базовых | |
| | | | представлений об основных закономерностях | |
| | | ИД - 13 _{ПК-1} | и современных достижениях генетики, о | |
| | | | геномике, протеомике | |
| | Способен проводить | | Обучающийся должен знать: | |
| | генотипирование и фенотипирование | | | |
| | селекционного | | | |
| | материала, | | Знает современные наукометрические, | |
| ПК-2 | осуществлять | ИД-1 _{ПК-2} | информационные, патентные и иные базы | |
| | генетическую | | данных и знаний | |
| | паспортизацию | | | |
| | селекционных | | | |
| | достижений | | 0,5 | |
| | Способен работать с | | <u>Обучающийся должен знать</u> : | |
| ПК-3 | биоинформационными средствами анализа | ИД-1 _{ПК-3} | Знает сортовые признаки различныхкультур, | |
| | геномной ДНК | 1174 111K-3 | имеющие апробационное значение | |
| | Tonomion Aint | | Обучающийся должен знать: | |
| | | | Знает методы и технологии научной | |
| | | ИД-1пк-4 | коммуникации на государственном и | |
| | | 112 11111-4 | иностранном языках | |
| | Способен управлять | Обучающийся должен иметь навыки и (или) опыт деятельности | | |
| ПК-4 | базами данных | | Владеет навыками формулировкивыводов по | |
| | селекционно- | ИД-7 _{ПК-4} | итогам проведенных исследований, | |
| | генетических ресурсов | | экспериментов, наблюдений, измерений | |
| | | | Владеет навыками представления научных | |
| | | | результатов в отечественных изарубежных | |
| | | ИД-8 _{ПК-4} | базах данных и системах учета | |
| | | Обучающийся должен знать: | | |
| | | 1111 1 | Знает методику и техникуселекционного | |
| | | ИД-1 _{ПК-5} | процесса | |
| | i | | 1 | |

| | | · | Знает сложившиеся практики решения |
|-------|-----------------------|----------------------|--|
| | Способен | | исследовательских задач по тематике |
| | осуществлять дизайн | ИД-2 _{ПК-5} | проводимых исследований и (или) |
| ПК-5 | селекционно- | | разработок |
| | генетических | | Обучающийся должен уметь: |
| | исследований | | Умеет проводить информационный |
| | | ИД-4 _{ПК-5} | поиск для решения исследовательских задач |
| | | 1174 TIK-5 | поиск для решения исследовательских задач |
| | | | Умеет формулировать задачи исследования, |
| | | ИД-5 _{ПК-5} | составлять план исследований |
| | | <u>Обучающий</u> | ся должен иметь навыки и (или) опыт деятельности |
| | | | Владеет навыками самостоятельного |
| | | | изучения, обработки информации и анализа |
| | | ИД-8 _{ПК-5} | текстов в области селекции для |
| | | pų - me s | углубления профессиональных знаний |
| | | | Обучающийся должен знать: |
| | Способен проводить | | Знает основные направления и методы |
| | биотехнологические | | создания сортов и гибридов |
| ПК-6 | | | сельскохозяйственных растений, в томчисле |
| 11K-0 | исследования в рамках | | с использованием методов биотехнологии и |
| | селекционно- | ИД-1 _{ПК-6} | маркер-ориентированной селекции, |
| | генетических | , , | принципыорганизации селекционного |
| | программ | | процесса |

3. Содержание практики

Учебно-методическое руководство преддипломной практикой осуществляется дипломным руководителем. Руководство практикой по месту ее прохождения осуществляется специалистом, назначенным руководителем организации.

Перед отъездом на практику студент получает необходимую консультацию у дипломного руководителя, индивидуальное задание.

В процессе прохождения преддипломной практики используются следующие технологии:

- сбор, изучение и анализ материалов по теме исследования;
- написание текста работы и его редактирование;
- составление библиографического списка источников, используемых в подготовке ВКР.

Самостоятельная работа обучающихся заключается в инициативном поиске информации о наиболее актуальных проблемах, которые имеют большое практическое значение и являются предметом научных дискуссий в рамках изучаемой дисциплины.

Самостоятельная работа планируется в соответствии с календарными планами рабочей программы по дисциплине и в методическом единстве с тематикой учебных аудиторных занятий.

4. Форма промежуточной аттестации: зачет с оценкой

АННОТАЦИЯ БЛОК 3. ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ

1. Цель и задачи Государственной итоговой аттестации:

Цель государственной итоговой аттестации (ГИА):

- определить соответствие результатов освоения обучающимся образовательной программы требованиям федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки «Агрономия»;
- оценить уровень сформированности компетенций, установленных образовательным стандартом и разработанной образовательной программой высшего образования в соответствии с требованиями профессионального стандарта «Агроном» и с учетом результатов интервьюирования высокотехнологичных индустриальных партнеров Передовой инженерной школы и кадровых потребностей участников производственносбытовых сельскохозяйственных цепочек основных культур потенциальных работодателей агропромышленного комплекса региона.

К задачам государственной итоговой аттестации относятся:

- определение завершенности этапов формирования компетенций, как планируемых результатов обучения по дисциплинам ОП ВО знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности (ЗУН);
 - определение уровня теоретической и практической подготовки обучающегося;
- определение сформированности компетенций и уровня подготовленности обучающегося для решения профессиональных задач селекционно-семеноводческого комплекса.

В соответствии с ФГОС ВО и разработанной образовательной программой область профессиональной деятельности и сфера профессиональной деятельности, в которой выпускники, освоившие программу магистратуры, могут осуществлять профессиональную деятельность является:

- 01 Образование и наука (в сфере профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования, в сфере научных исследований);
- 13 Сельское хозяйство (в сфере разработок, направленных на решение комплексных задач по организации производства, хранения и первичной переработке продукции растениеводства).

В рамках освоения программы магистратуры выпускники готовятся к решению задач профессиональной деятельности следующих типов:

- научно-исследовательский;
- производственно-технологический.

Перечень основных объектов (или областей знания) профессиональной деятельности выпускников:

- селекционные программы,
- методы ускоренной селекции,
- методы биотехнологии,
- семеноводство и воспроизводство с.-х. культур,
- сортимент полевых культур,
- генетические коллекции растений,
- агрогенетика,
- вредные организмы и природа устойчивости к ним,
- категории качества и безопасности.

Задачи профессиональной деятельности производственно-технологического типа:

- 1. Разработка и реализация селекционных программ на основе инновационных направлений, повышающих эффективность и скорость селекционных программ, включающих геномику, феномику, биоинформатику, использование нейросетей, искусственного интеллекта и машинного обучения для анализа больших массивов данных, робототехнику и автоматизацию для достижения целевых показателей программы импортозамещения и устойчивого развития агропромышленного комплекса России.
- 2. Анализ семенных рынков, оценка и планирование объемов производства семян сельскохозяйственных культур для достижения технологического суверенитета страны.
- 3. Оптимизация формирования и динамики сортимента сельскохозяйственных культур в структуре севооборотов сельскохозяйственных организаций, оценка темпов сортосмены и сортообновления.
- 4. Создание моделей селекционного достижения, формирование сортимента сельскохозяйственных культур для различных уровней агротехнологий с учетом разнообразия почвенно-климатических и экономических условий.
- 5. Использование методов цифровизации для улучшения эффективности блоков селекционной программы и организации эффективного семеноводства сельскохозяйственных растений.
- 6. Разработка направлений биофортификации в рамках селекционных программ для управления качеством и безопасностью селекционных достижений и семенного материала.
- 7. Поиск и определение путей совершенствования и повышения эффективности селекционных программ на основе научных достижений, передового отечественного и зарубежного опыта.
- 8. Определение потребности в ресурсах: земельных, материально-технических, финансовых и трудовых с целью оптимизации селекционных программ.

Задачи профессиональной деятельности научно-исследовательского типа:

- 1. Сбор, обработка, анализ и систематизация научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта в сфере агрогенетики, селекции и семеноводства.
- 2. Информационный поиск селекционных инноваций для их адаптации для других культур и масштабирования с целью увеличения добавленной стоимости на всех этапах производственно-сбытовых цепочек.
 - 3. Дизайн селекционно-генетических экспериментов с освоением новых методов исследования.
- 4. Методологическая и практическая организация проведения полевых и лабораторных экспериментов по оценке эффективности селекционно-генетических инноваций.
- 5. Обработка результатов, с использованием методов математической статистики, включая обработку больших массивов данных с помощью нейросетей, искусственного интеллекта, робототехники.
- 6. Обоснование заключения о целесообразности тиражирования рекомендованных приемов, инноваций решений, селекционных достижений.
- 7. Создание моделей селекционных достижений, разработка сортовых агротехнологий, обоснование системы защиты растений.
- 8. Подготовка научно-технических отчетов, обзоров, научных публикаций, выступлений по результатам проведенных исследований.
- 9. Развитие маркетинговых активностей, организация и проведение демо-посевов, навыки продвижения пакетных предложений.
 - 10. Защита прав интеллектуальной собственности селекционных достижений

К задачам государственной итоговой аттестации относятся:

- определение завершенности этапов формирования компетенций, как планируемых результатов обучения по дисциплинам ОПОП (ОП) индикаторов достижения компетенции (знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности);
 - определение уровня теоретической и практической подготовки обучающегося;
 - определение сформированности компетенций и уровня подготовленности обучающегося к решению задач профессиональной деятельности.

2. Планируемые результаты освоения образовательной программы высшего образования

| | Компетенция | | Індикатор достижения компетенции |
|--------|-------------------------|--|--|
| Код | Содержание | Код | Содержание |
| | Тип задач профессиональ | ной деятельн | ности: производственно-технологический |
| | | | Обучающийся должен знать: |
| | | ИД-1 _{УК-1} | Знает системный подход и системный анализ, как методологию и метод научного познания |
| | Способен | ИД-2 _{УК-1} | Знает варианты решения проблемной ситуации на основе доступных источников информации |
| | осуществлять | | Обучающийся должен уметь: |
| | критический анализ | | Умеет анализировать проблемную |
| УК-1 | проблемных ситуаций | ИД-3 _{УК-1} | ситуацию каксистему, выявляя ее |
| J IX-1 | на основе системного | | составляющие и связи между ними |
| | подхода, | | Умеет осуществлять поиск вариантов решения |
| | вырабатывать | ИД-4 _{УК-1} | поставленной проблемной ситуации на основе |
| | стратегию действий | | доступных источников информации |
| | | Обучающийся должен иметь навыки и (или) опыт | |
| | | | деятельности: |
| | | | Определяет в рамках выбранного алгоритма |
| | | ИД-5 _{УК-1} | вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей |
| | | | разработке. Предлагает способы их решения |
| | | | Разрабатывает стратегию достижения |
| | | | поставленной цели как последовательность |
| | | HH 6 | шагов, предвидярезультат каждого из них и |
| | | ИД-6ук-1 | оценивая их влияние на внешнее окружение |
| | | | планируемой деятельности и на |
| | | | взаимоотношения участников этой |
| | | | деятельности |
| | | | Обучающийся должен знать: |
| | | ИД-1 _{УК-2} | Знает принципы разработки концепции проекта в рамках обозначенной проблемы |
| | Способен управлять | Обучающийся должен уметь: | |
| | проектом на всех | | Умеет разрабатывать концепцию проекта в |
| УК-2 | этапах жизненного | | рамках обозначенной проблемы, формулируя |
| | цикла | ИД-2 _{УК-2} | цель, задачи, актуальность, значимость |
| | , | | (научную, практическую, методическую и |
| | | | иную в зависимости от типа проекта), |
| | | | ожидаемые результаты и возможные сферы их |

| i | ı | | | |
|-----------|---|--|--|--|
| | | ИД-3ук-2 | применения Умеет формировать план-график реализации проекта в целом и план контроля его выполнения | |
| | | Ogymayay | | |
| | | Обучающийся должен иметь навыки и (или) опыт | | |
| | | | <u>деятельности:</u> | |
| | | | Представляет публично результаты проекта | |
| | | ИД-4ук-2 | (или отдельных его этапов) в форме отчетов, | |
| | | 11Д ТУК-2 | статей, выступлений на научно-практических | |
| | | | семинарах и конференциях | |
| | | | Предлагает возможные пути (алгоритмы) | |
| | | ИД-5ук-2 | внедрения в практику результатов проекта | |
| | | | (или осуществляет его внедрение) | |
| | | <u>Обучающийся должен знать</u> : | | |
| | | ИД-1ук-3 | Знает методы и стили управления; принципы организации работы в команде, основные теориимотивации персонала | |
| | | | Знает принципы постановки целей и | |
| | | | выработки стратегий их достижения, | |
| | | ИД-2 _{УК-3} | принципы и методические подходы | |
| | | | разработки, принятия и реализаций | |
| | | | управленческих решений | |
| | Способен | | Обучающийся должен уметь: | |
| | организовывать и | | Умеет вырабатывать стратегию | |
| | руководить работой | ИП 2 | сотрудничества и на ее основе организовывать | |
| X / I C O | команды, вырабатывать командную стратегию | ИД-3 _{УК-3} | работу команды длядостижения поставленной | |
| УК-3 | | | цели стратегии | |
| | | | Учитывает в своей социальной и | |
| | для достижения | | профессиональной деятельности интересы, | |
| | поставленной цели | ИД-4 _{УК-3} | особенности поведения и мнения (включая | |
| | поставленной цели | 1174-тук-3 | критические) людей, с которыми | |
| | | | работает/взаимодействует, в том числе | |
| | | | посредством корректировки своих действий | |
| | | Обучающийся должен иметь навыки и (или) опыт | | |
| | | | деятельности: | |
| | | ИД-5 _{УК-3} | Обладает навыками преодоления | |
| | | | возникающих вкоманде разногласий, споров | |
| | | | и конфликтов на основе учета интересов всех | |
| | | | сторон | |
| | | ИД-6 _{УК-3} | Планирует командную работу, распределяет | |
| | | | поручения и делегирует полномочия членам | |
| | | | команды. Организует обсуждение разных | |
| | | | идей и мнений | |
| УК-4 | Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального | Обучающийся должен знать: | | |
| | | ИД-1 _{УК-4} | Знает современные коммуникативные | |
| | | | технологии, в том числе на иностранном(ых) | |
| | | | языке(ах), для академического и | |
| | | | профессионального взаимодействия | |
| | | ИД-2 _{УК-4} | Знает особенности делового общения с | |
| | | | представителями академического и | |
| | | | профессиональногосообщества, в том числе с | |
| | | | представителями иностранных деловых кругов | |
| | | <u>Обучаю</u> ц | цийся должен иметь навыки и (или) опыт | |
| | | | | |

| | взаимодействия | | <u>деятельности:</u> |
|---------------|--|--|---|
| | | | Демонстрирует интегративные умения, |
| | | 1 | необходимыедля написания, письменного |
| | | ИД - 3 _{УК-4} | перевода и редактирования различных |
| | | | академических текстов (рефератов, эссе, |
| | | | обзоров, статей и т.д.) |
| | | 1 | Представляет результаты академической и |
| | | ИД-4 _{УК-4} | профессиональной деятельности на различных |
| | | | научных мероприятиях, включая международные |
| | | | Демонстрирует интегративные умения, |
| | | 1111 5 | необходимые для эффективного участия в |
| | | ИД-5 _{УК-4} | академических ипрофессиональных |
| | | | дискуссиях |
| | | | Обучающийся должен знать: |
| | | 1 | Знает виды межкультурного взаимодействия в |
| | | 1 | педагогической, профессиональной |
| | | ИД-1 _{УК-5} | деятельности имежкультурном общении, |
| | | 11A 13K-3 | особенности поведения имотивации людей |
| | Способен | 1 | различного социального и культурного |
| | анализировать и | | происхождения |
| | учитывать | | Обучающийся должен уметь: |
| УК-5 | разнообразие культур | ИД-2ук-5 | Учитывать разнообразие культур в процессе |
| | в процессемеж- | | межкультурного взаимодействия |
| | культурного | Обучающийся должен иметь навыки и (или) опыт | |
| | взаимодействия | | <u>деятельности:</u> |
| | | 1 | Адекватно объясняет особенности поведения и |
| | | 1 | мотивации людей различного социального и |
| | | ИД - 3 _{УК-5} | культурного происхождения в процессе |
| | | 1 | взаимодействия с ними, опираясь на знания |
| | | 1 | причин появления социальных обычаев и |
| | | | |
| | | | различий вповедении людей |
| | | ИЛ Агис с | Владеет навыками создания |
| | | ИД-4ук-5 | Владеет навыками создания недискриминационной среды взаимодействия |
| | | ИД-4ук-5 | Владеет навыками создания недискриминационной среды взаимодействия при выполнении профессиональных задач |
| | | | Владеет навыками создания недискриминационной среды взаимодействия при выполнении профессиональных задач Обучающийся должен знать: |
| | | ИД-4 _{УК-5} ИД-1 _{УК-6} | Владеет навыками создания недискриминационнойсреды взаимодействия при выполнении профессиональных задач Обучающийся должен знать: Знает приоритеты собственной деятельности и |
| | Способен определять | | Владеет навыками создания недискриминационнойсреды взаимодействия при выполнении профессиональных задач Обучающийся должен знать: Знает приоритеты собственной деятельности и способыих совершенствования |
| | и реализовывать | | Владеет навыками создания недискриминационнойсреды взаимодействия при выполнении профессиональных задач Обучающийся должен знать: Знает приоритеты собственной деятельности и способыих совершенствования Обучающийся должен уметь: |
| | и реализовывать приоритеты | ИД-1 _{УК-6} | Владеет навыками создания недискриминационнойсреды взаимодействия при выполнении профессиональных задач Обучающийся должен знать: Знает приоритеты собственной деятельности и способыих совершенствования Обучающийся должен уметь: Умеет самостоятельно выявлять мотивы и |
| УК-6 | и реализовывать приоритеты собственной | | Владеет навыками создания недискриминационнойсреды взаимодействия при выполнении профессиональных задач Обучающийся должен знать: Знает приоритеты собственной деятельности и способыих совершенствования Обучающийся должен уметь: Умеет самостоятельно выявлять мотивы и стимулы для саморазвития, определяя |
| УК-6 | и реализовывать приоритеты собственной деятельности и | ИД-1 _{УК-6} ИД-2 _{УК-6} | Владеет навыками создания недискриминационнойсреды взаимодействия при выполнении профессиональных задач Обучающийся должен знать: Знает приоритеты собственной деятельности и способыих совершенствования Обучающийся должен уметь: Умеет самостоятельно выявлять мотивы и стимулы для саморазвития, определяя реалистические целипрофессионального роста |
| УК-6 | и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее | ИД-1 _{УК-6} ИД-2 _{УК-6} | Владеет навыками создания недискриминационнойсреды взаимодействия при выполнении профессиональных задач Обучающийся должен знать: Знает приоритеты собственной деятельности и способыих совершенствования Обучающийся должен уметь: Умеет самостоятельно выявлять мотивы и стимулы для саморазвития, определяя |
| УК-6 | и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на | ИД-1 _{УК-6} ИД-2 _{УК-6} | Владеет навыками создания недискриминационнойсреды взаимодействия при выполнении профессиональных задач Обучающийся должен знать: Знает приоритеты собственной деятельности и способыих совершенствования Обучающийся должен уметь: Умеет самостоятельно выявлять мотивы и стимулы для саморазвития, определяя реалистические целипрофессионального роста цийся должен иметь навыки и (или) опыт |
| УК-6 | и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее | ИД-1 _{УК-6} ИД-2 _{УК-6} Обучаюц | Владеет навыками создания недискриминационнойсреды взаимодействия при выполнении профессиональных задач Обучающийся должен знать: Знает приоритеты собственной деятельности и способыих совершенствования Обучающийся должен уметь: Умеет самостоятельно выявлять мотивы и стимулы для саморазвития, определяя реалистические целипрофессионального роста цийся должен иметь навыки и (или) опыт деятельности: |
| УК-6 | и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на | ИД-1 _{УК-6} ИД-2 _{УК-6} | Владеет навыками создания недискриминационнойсреды взаимодействия при выполнении профессиональных задач Обучающийся должен знать: Знает приоритеты собственной деятельности и способыих совершенствования Обучающийся должен уметь: Умеет самостоятельно выявлять мотивы и стимулы для саморазвития, определяя реалистические целипрофессионального роста цийся должен иметь навыки и (или) опыт деятельности: Планирует профессиональную траекторию с |
| УК-6 | и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на | ИД-1 _{УК-6} ИД-2 _{УК-6} Обучаюц | Владеет навыками создания недискриминационнойсреды взаимодействия при выполнении профессиональных задач Обучающийся должен знать: Знает приоритеты собственной деятельности и способыих совершенствования Обучающийся должен уметь: Умеет самостоятельно выявлять мотивы и стимулы для саморазвития, определяя реалистические целипрофессионального роста цийся должен иметь навыки и (или) опыт деятельности: Планирует профессиональную траекторию с учетом особенностей как профессиональной, так и других видов деятельности и требований рынка труда |
| УК-6 | и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на | ИД-1 _{УК-6} ИД-2 _{УК-6} Обучаюц | Владеет навыками создания недискриминационнойсреды взаимодействия при выполнении профессиональных задач Обучающийся должен знать: Знает приоритеты собственной деятельности и способыих совершенствования Обучающийся должен уметь: Умеет самостоятельно выявлять мотивы и стимулы для саморазвития, определяя реалистические целипрофессионального роста цийся должен иметь навыки и (или) опыт деятельности: Планирует профессиональную траекторию с учетом особенностей как профессиональной, так и других видов деятельности и требований |
| | и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки Способен решать задачи развития | ИД-1 _{УК-6} ИД-2 _{УК-6} Обучаюц ИД-3 _{УК-6} | Владеет навыками создания недискриминационнойсреды взаимодействия при выполнении профессиональных задач Обучающийся должен знать: Знает приоритеты собственной деятельности и способыих совершенствования Обучающийся должен уметь: Умеет самостоятельно выявлять мотивы и стимулы для саморазвития, определяя реалистические целипрофессионального роста цийся должен иметь навыки и (или) опыт деятельности: Планирует профессиональную траекторию с учетом особенностей как профессиональной, так и других видов деятельности и требований рынка труда |
| УК-6 ОПК-1 | и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки Способен решать | ИД-1 _{УК-6} ИД-2 _{УК-6} Обучаюц | Владеет навыками создания недискриминационнойсреды взаимодействия при выполнении профессиональных задач Обучающийся должен знать: Знает приоритеты собственной деятельности и способыих совершенствования Обучающийся должен уметь: Умеет самостоятельно выявлять мотивы и стимулы для саморазвития, определяя реалистические целипрофессионального роста цийся должен иметь навыки и (или) опыт деятельности: Планирует профессиональную траекторию с учетом особенностей как профессиональной, так и других видов деятельности и требований рынка труда Обучающийся должен знать: |

| опк-за профессиональные знания с учетом педагогических мстодик м мстодик мстодик м мстодик мстодик мотодик м мстодик мстодик м мстодик мстодик м мстодик м мстодик мстодик м мстоди | | | | VACCE MODELL DODGET MOTORY POWERING DO HOU | |
|---|--------|--|---------------------------|---|--|
| опк-з о | | деятельности и (или) | | Умеет использовать методы решения задач | |
| ОПК-3 ОПК-3 ОПК-3 ОПК-4 ОПК-6 ОПК-6 ОПК-6 ОПК-6 ОПК-6 ОПК-6 ОПК-7 ОПК-7 ОПК-7 ОПК-7 ОПК-8 ОПК-8 ОПК-8 ОПК-8 ОПК-9 О | | - | ИД-20пк-1 | | |
| ОПК-2 ОПК-2 Применяет доступные технологии, в том числе информационно- коммуникационные, для решения задач профессионального идд-2опк-1 ОПК-2 Применяет доступные технологии, в том числе информационные для решения задач профессионального вида знат педагогические и методические сиковогические и методические сиковогические и методические основы развития могивации, организации и контроля учебной деятельности на завитиях различного вида знания с учетом педагогических методик Обучающийся должен уметь: ИД-4опк-2 ОПК-3 ОПК-3 ОПК-3 ОПК-4 ОПК-6 ОПК-6 ОПК-6 ОПК-7 ОПК-7 ОПК-7 ОПК-7 ОПК-8 ОПК-8 ОПК-8 ОПК-9 О | | | | = ** | |
| ОПК-2 ОПК-2 ОПК-3 ОПК-3 ОПК-4 ОПК-4 ОПК-4 ОПК-4 ОПК-4 ОПК-4 ОПК-4 ОПК-4 ОПК-4 ОПК-6 ОПК-6 ОПК-6 ОПК-7 ОПК-8 ОПК-8 ОПК-8 ОПК-8 ОПК-8 ОПК-9 О | | науки и производства | Обучаюц | цийся должен иметь навыки и (или) опыт | |
| ОПК-3 ОПК-3 ОПК-4 Способен передавать профессиональные знания е учетом педагогических мстодик Способен передавать профессионального образования (профессионального образования (профессионального учения) Обучающийся должен вметь навыки в (или) опыт деятельности в ефере агропомических дистеплиях образовать профессионального учения) Обучающийся должен вметь навыки в (или) опыт деятельности в ефере агропомических дарачные проблемы и телденции ее развития, современные технологии в образовать обременные методы решения задач по разработке повых технологий в агрономии методы поиска патентной информации для разработке повых технологий в агрономии методы поиска патентной информации для разработке повых технологий в агрономии методы поиска патентной информации для разработке новых технологий в агрономии методы поиска патентной информации для разработке новых технологий в агрономии методы поиска патентной информации для разработке новых технологий в агрономии методы поиска патентной информации для разработке новых технологий в агрономии методы поиска патентной информации для разработке новых технологий в агрономии методы поиска патентной информации для разработке новых технологий в агрономии обучающийся должен уметь: Умеет пользоваться информациоными ресурсами,достижениями пауки и практики при разработке новых технологий в агрономии обучающийся должен иметь навыки и (ид-4опк.) Способен проводить научные предосиональной деятельности ид-4опк.3 Способен проводить научные предосиональной деятельности обучающийся должен уметь: Умеет пользовать информациоными обучающийся должен уметь: Умеет пользовать информациоными ресурсы, научную, опытно- | | | - | | |
| ОПК-3 ОПК-3 ОПК-3 ОПК-4 Способен передавать профессиональной деятельности в агрономии и для задач профессиональной деятельности в агрономии организации и контроля учебной деятельности на занятиях различного вида знаги с смежных направлениях (профессионального обрузающийся должен уметь: ОПК-3 ОПК-3 ОПК-3 ОПК-3 ОПК-4 ОПК-4 ОПК-4 ОПК-4 Способен проводить на данизи разработке новых технологий в агрономии для разработке новых технологий в профессиональной деятельности Способен проводить на учные исследования, анализировать результаты и готовить результаты и готовить и дд-2 опк-4 ОПК-6 ОПК-6 ОПК-6 ОПК-7 ОПК-7 ОПК-7 ОПК-7 ОПК-8 ОПК-8 ОПК-8 ОПК-9 ОПК-9 ОПК-9 ОПК-9 ОПК-9 ОПК-1 О | | | | Применяет доступные технологии, в том числе | |
| ОПК-3 ОПК-3 ОПК-4 Способен передавать профессиональные знания с учетом педагогических методик Обучающийся должен иметь навыки и (или) опыт деятельности: Передает профессиональные знания в области агрономии, объясняет актуальные проблемы и тенденции ее развития, современные технологии производства продукции растениеводства Обучающийся должен знать: Передает профессиональные знания в области агрономии, объясняет актуальные проблемы и тенденции ее развития, современные технологии производства продукции растениеводства Обучающийся должен знать: ИД-4опк-3 Обучающийся должен уметь: Умеет осуществлять педагогическую деятельности: Передает профессиональные знания в области агрономии, объясняет актуальные проблемы и тенденции ее развития, современные технологии производства продукции растениеводства Обучающийся должен уметь: Умеет осуществлять педагогическую деятельности: Передает профессиональные знания в области агрономии, объясняет актуальные проблемы и тенденции ее развития, современные технологий в агрономии. Методы понска патентной информации для разработке новых технологий в агрономии Обучающийся должен уметь: Умеет осуществлять современные методы в агрономии обучающийся должен знания и (или) опыт деятельности: ИД-4опк-3 Способен проводить наручные исследоваться иметь навыки и (или) опыт деятельности Обучающийся должен задач про разработке новых технологий в профессиональной деятельности обучающийся должен знания и (или) опыт деятельности: ИД-4опк-3 Обучающийся должен задач порастальности (ид-4опк-3) Задач продъя предесию задач при разработке новых технологий в профессиональной деятельности: ИД-4опк-3 Обучающийся должен задач про разработке новых технологий в профессиональной деятельно | | | ип 2 | информационно- коммуникационные, для | |
| ОПК-2 ОПК-2 ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4 ОПК-3 ОПК-3 ОПК-3 ОПК-4 ОПК-3 ОПК-4 ОПК-6 ОПК-4 ОПК-6 ОПК-6 ОПК-6 ОПК-6 ОПК-6 ОПК-7 ОПК-7 ОПК-7 ОПК-7 ОПК-7 ОПК-8 ОПК-8 ОПК-8 ОПК-8 ОПК-8 ОПК-8 ОПК-9 ОПК-8 ОПК-8 ОПК-9 О | | | ИД-30ПК-1 | решения задач профессиональной | |
| ОПК-3 ОПК-3 ОПК-4 О | | | | деятельности в агрономии | |
| ОПК-3 ОПК-3 ОПК-4 О | | | Обучающийся должен знать: | | |
| ОПК-2 ОПК-2 ОПК-2 ОПК-2 ОПК-2 ОПК-3 ОПК-3 ОПК-3 ОПК-3 ОПК-4 О | | | | Знает педагогические, психологические и | |
| ОПК-2 ОПК-2 ОПК-2 Способен передавать профессиональные знания с учетом педагогических мстодик ОПК-3 ОПК-4 О | | | ИП 1 | методические основы развития мотивации, | |
| ОПК-4 ОПК-4 Способен передавать профессиональные знания с учетом педагогических методик ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4 ОП | | | ИД- 10ПК-2 | организации и контроля учебной деятельности | |
| ОПК-2 ОПК-2 ОПК-2 ОПК-2 ОПК-2 ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4 О | | | | на занятиях различного вида | |
| ОПК-2 ОПК-2 ОПК-2 ОПК-2 ОПК-2 ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4 О | | | | Знает современные образовательные | |
| ОПК-2 | | | ИД-2 _{ОПК-2} | технологиипрофессионального образования | |
| ОПК-2 Знания с учетом педагогических методик ИД-30пк-2 Обучающийся должен иметь навыки и (или) опыт деятельности производства продукции растениеводства ОПК-3 ОПК-3 ОПК-4 ОПК-4 Способен использовать современные методы решения задач при разработке новых технологий в агрономии для разработке новых технологий в агрономии для разработки новых технологий в агрономии для разработке новых технологий в агрономии добучающийся должен иметь навыки и (или) опыт дсятельности: ИД-40пк-3 Способен проводить научные исследования, анализировать результать и готовить резурсы, научную, опытно- | | Способен передавать | | (профессионального учения) | |
| ОПК-3 ОПК-3 ОПК-4 Способен использовать современные методы разработке новых технологий в агрономии для разработке новых технологий в агрономии добучающийся должен уметь: ИД-40пк-3 ОПК-4 Способен проводить научные исследования, анализировать результать и готовить разультать и готовить результать и готовить ресурсы, научную, опытно- | | профессиональные | | Обучающийся должен уметь: | |
| ОПК-3 ОПК-4 Способен использовать современные методый деятельности решения задач при разработке новых технологий в агрономии для разработке новых технологий в агрономии дря должен иметь навыки и (или) опыт деятельности: ОПК-4 Способен проводить научные исследования, анализировать результаты и готовить обучающийся должен знать: Умест использовать информационные ресурсы, научную, опытно- | ОПК-2 | знания с учетом | | Умеет осуществлять педагогическую | |
| ОПК-3 ОПК-3 Способен использовать современные методы решения задач при разработке новых технологий в профессиональной деятельности ОПК-3 Способен использовать современные методы решения задач при разработке новых технологий в профессиональной деятельности ОПК-4 Способен проводить научные исследования, анализировать результаты и готовить оситем разультаты и готовить современные методы решения задач при разработке новых технологий в профессиональной деятельности Обучающийся должен иметь навыки и (или) опыт деятельности; Обучающийся должен уметь: Умеет пользоваться информационными ресурсами, достижениями науки и практики при разработке новых технологий в агрономии Обучающийся должен иметь навыки и (или) опыт деятельности; ИД-4опк-3 Обучающийся должен задач по разработке новых технологий в агрономии обучающийся должен иметь навыки и (или) опыт деятельности; ИД-4опк-3 Обучающийся должен задач при разработке новых технологий в профессиональной деятельности Обучающийся должен знать: Знает методы и способы решения исследовательских задач приразработке новых технологий в профессиональной деятельности Обучающийся должен знать: Умеет использовать и способы решения исследовательских задач Обучающийся должен уметь: Умеет использовать и формационные ресурсы, научную, опытно- | | педагогических | ИД-3 _{ОПК-2} | деятельностив сфере агрономических | |
| ОПК-3 ОПК-3 Способен использовать современные методы разработке новых технологий в профессиональной деятельности ОПК-4 ОПК- | | методик | | дисциплин и в смежных направлениях | |
| ОПК-3 Способен использовать современные методы решения задач при разработке новых технологий в агрономии Дляразработки новых технологий в агрономии Дляразработке новых технологий в агрономии Дляразработке новых технологий в агрономии Деятельности: ИД-40пк-3 Способен проводить научные исследования, анализировать результаты и готовить обучающийся должен уметь: Умеет использовать информационные ресурсы, научную, опытно- | | | | | |
| ОПК-3 ОПК-3 Способен использовать современные методы решения задач при разработке новых технологий в агрономии Обучающийся должен уметь: ОПК-3 ОПК-3 ОПК-4 Способен использовать современные методы решения задач при разработке новых технологий в агрономии Для разработки новых технологий в агрономии Обучающийся должен уметь: ОПК-4 Способен проводить научные исследования, анализировать результаты и готовить отстатива и ДД-20пк-4 ОПК-4 ОПК-3 ОПК-4 ОПК-4 ОПК-4 ОПК-4 ОПК-3 ОПК-4 ОПК-4 ОПК-4 ОПК-4 ОПК-4 ОПК- | | | | деятельности: | |
| ОПК-3 ОПК-3 ОПК-4 О | | | | Передает профессиональные знания в области | |
| ОПК-3 ОПК-3 Способен использовать современные методы разработке новых технологий в агрономии дляразработке новых технологий в агрономии ресурсами, достижениями науки и практики при разработке новых технологий в агрономии обучающийся должен иметь навыки и (или) опыт деятельности: ОПК-4 Способен проводить научные исследования, анализировать результаты и готовить результаты и готовить результаты и готовить отпетите. ИД-20пк-4 ОПК-4 ОПК-3 ОПК-4 | | | | агрономии, объясняет актуальные проблемы и | |
| ОПК-3 ОПК-3 ОПК-3 ОПК-3 ОПК-3 ОПК-3 ОПК-3 ОПК-3 ОПК-4 ОПК-3 ОПК-4 ОПК-4 ОПК-3 ОПК-4 ОПК-3 ОПК-4 ОПК-3 ОПК-4 ОПК-4 ОПК-3 О | | | ИД-4 _{ОПК-2} | тенденции ее развития, современные | |
| ОПК-3 ОПК-3 ОПК-3 ОПК-3 ОПК-3 ОПК-3 ОПК-3 ОПК-3 ОПК-3 ОПК-4 ОПК-3 ОПК-4 ОПК-3 ОПК-4 ОПК-4 ОПК-3 ОПК-4 О | | | | технологии производства продукции | |
| ОПК-3 ОПК-3 Способен использовать современные методы разработке новых технологий в агрономии для разработки новых технологий в агрономии для разработки новых технологий в агрономии дляразработки новых технологий в агрономии драгами, | | | | - | |
| ОПК-3 ОПК-3 ОПК-3 ОПК-4 ОПК-3 ОПК-4 ОПК-4 ОПК-3 ОПК-4 ОПК-4 ОПК-3 ОПК-3 ОПК-4 ОПК-3 ОПК-3 ОПК-3 ОПК-4 ОПК-3 О | | | | | |
| ОПК-3 ОПК-3 Способен использовать современные методы решения задач при разработке новых технологий в профессиональной деятельности ОПК-4 Способен проводить научные исследования, анализировать результаты и готовить отметь презультаты и готовить отметь прособет проводить результаты и готовить отметь презультаты и готовить отметь прособет проводить результаты и готовить отметь прособет проводить результаты и готовить отметь презультаты и готовить отметь праводет приска патентной информации для разработки новых технологий в агрономии обучающийся должен уметь: ИД-20ПК-3 МЕТОДЫ ПОКСКА ПО | | | | | |
| ОПК-3 ОПК-3 Способен использовать современные методы решения задач при разработке новых технологий в профессиональной деятельности Обучающийся должен уметь: Умеет пользоваться информационными ресурсами, достижениями науки и практики при разработке новых технологий в агрономии Обучающийся должен уметь: Умеет пользоваться информационными ресурсами, достижениями науки и практики при разработке новых технологий в агрономии Обучающийся должен иметь навыки и (или) опыт деятельности: ИД-40пк-3 ИД-40пк-3 ОПК-4 ОПК-3 | | использовать современные методы решения задач при разработке новых технологий в профессиональной | ИД-1 _{ОПК-3} | 1 1 | |
| ОПК-3 ОПК-3 ОПК-3 ОПК-3 ОПК-3 ОПК-3 ОПК-3 ОПК-4 ОПК-3 ОПК-4 ОПК-4 ОПК-4 ОПК-4 ОПК-3 ОПК-3 ОПК-3 ОПК-3 ОПК-3 ОПК-3 ОПК-3 ОПК-3 ОПК-3 ОПК-4 ОПК-3 О | | | 11 / 1011k-3 | | |
| ОПК-3 Современные методы решения задач при разработке новых технологий в профессиональной деятельности Обучающийся должен уметь: Умеет пользоваться информационными ресурсами, достижениями науки и практики при разработке новых технологий в агрономии Обучающийся должен уметь: ИД-3опк-3 Обучающийся должен информационными ресурсами, достижениями науки и практики при разработке новых технологий в агрономии Обучающийся должен иметь навыки и (или) опыт деятельности: Использует современные методы решения задач приразработке новых технологий в профессиональной деятельности Обучающийся должен знать: Знает методы и способы решения исследовательских задач Обучающийся должен уметь: Умеет использовать информационные ресурсы, научную, опытно- | | | | разработки новых технологии в агрономии | |
| ОПК-3 Современные методы решения задач при разработке новых технологий в профессиональной деятельности Обучающийся должен уметь: Умеет пользоваться информационными ресурсами,достижениями науки и практики при разработке новых технологий в агрономии Обучающийся должен иметь навыки и (или) опыт деятельности: Использует современные методы решения задач приразработке новых технологий в профессиональной деятельности ОПК-4 ОПК-8 ОПК-4 ОПК-4 ОПК-8 ОПК-8 ОПК-9 О | | | ИЛ-20ПК 3 | Знает методы поиска патентной информации | |
| разработке новых технологий в профессиональной деятельности Обучающийся должен иметь навыки и (или) опыт деятельности: ИД-40ПК-3 ОПК-4 ОПК-4 ОПК-4 Разработке новых технологий в агрономии Обучающийся должен иметь навыки и (или) опыт деятельности: Использует современные методы решения задач приразработке новых технологий в профессиональной деятельности Обучающийся должен знать: Знает методы и способы решения исследования, анализировать результаты и готовить отнети на ресурсы, научную, опытно- | | | 201K-3 | дляразработки новыхтехнологий в агрономии | |
| Умеет пользоваться информационными ресурсами, достижениями науки и практики при разработке новых технологий в агрономии Обучающийся должен иметь навыки и (или) опыт деятельности: ИД-40ПК-3 ИД-40ПК-3 ОПК-4 О | ОПК-3 | | Обучающийся должен уметь: | | |
| ОПК-4 Технологий в профессиональной деятельности ИД-3опк-3 ресурсами, достижениями науки и практики при разработке новых технологий в агрономии Обучающийся должен иметь навыки и (или) опыт деятельности: Использует современные методы решения задач приразработке новых технологий в профессиональной деятельности Обучающийся должен знать: Знает методы и способы решения исследовательских задач ИД-10пк-4 Обучающийся должен уметь: Умеет использовать информационные ресурсы, научную, опытно- | OIIK-3 | | | Умеет пользоваться информационными | |
| Профессиональной деятельности Обучающийся должен иметь навыки и (или) опыт Деятельности: Использует современные методы решения задач приразработке новых технологий в профессиональной деятельности ОПК-4 ОПК- | | | ИД-3 _{ОПК-3} | | |
| Обучающийся должен иметь навыки и (или) опыт деятельности: Использует современные методы решения задач приразработке новых технологий в профессиональной деятельности Обучающийся должен знать: Знает методы и способы решения исследовательских задач ИД-10пк-4 ИД-10пк-4 Обучающийся должен знать: Умеет использовать информационные ресурсы, научную, опытно- | | | | | |
| ОПК-4 | | | | | |
| ОПК-4 О | | | деятельности: | | |
| ОПК-4 | | | | Использует современные методы решения | |
| ОПК-4 Способен проводить научные исследования, анализировать результаты и готовить отчетиле | | | ИД-4 _{ОПК-3} | задач приразработке новых технологий в | |
| ОПК-4 Способен проводить научные исследования, анализировать результаты и готовить отчетиле | | | | | |
| ОПК-4 Научные исследования, анализировать результаты и готовить отчети не | | научные исследования, анализировать | Обучающийся должен знать: | | |
| ОПК-4 исследования, анализировать результаты и готовить отчети не | | | ИЛ-1оти | Знает методы и способы решения | |
| анализировать результаты и готовить ИД-2 _{ОПК-4} | | | г 1Д-10ПК-4 | • | |
| результаты и готовить ИД-20пк-4 ресурсы, научную, опытно- | ОПК-4 | | | | |
| отнети не | | | | | |
| экспериментальную и приборную базу для | | - | ИД-2опк-4 | ± 7± 7 | |
| | | отчетные | | экспериментальную и приборную базу для | |

| документы проведения исследований в агрон Обучающийся должен иметь навыки и (или деятельности: ИД-3 _{ОПК-4} Проводит научные исследования в аг | | | |
|---|-----------------------------------|--|--|
| деятельности: |) опыт | | |
| | | | |
| | рономии | | |
| Формулирует результаты, получення | | | |
| ИД-4 _{ОПК-4} решения исследовательских за | | | |
| Обучающийся должен знать: | | | |
| Знает методы расчета экономичес | кой и | | |
| агротеуцицеской эффектирцости при | | | |
| ИД-10ПК-5 технологических приемов, удобр | ений, | | |
| средств защиты растений, новых с | ортов | | |
| Способен Обучающийся должен уметь: | | | |
| осуществлять Умеет анализировать основны | ле | | |
| технико- ИД-20ПК-5 производственно-экономические по | казатели | | |
| ОПК-5 экономическое проекта в агрономии | | | |
| обоснование проектов ИД-30ПК-5 | ценки | | |
| в профессиональной ид-зопк-з критериев эффективности проек | кта | | |
| деятельности Обучающийся должен иметь навыки и (или |) опыт | | |
| деятельности: | | | |
| ИД-40ПК-5 | нализа и | | |
| учетапоказателей проекта в агрон | омии | | |
| ил 5 Разрабатывает предложения по пові | ышению | | |
| ИД-5 _{ОПК-5} эффективности проекта в агрон | ОМИИ | | |
| <u>Обучающийся должен знать</u> : | <u>Обучающийся должен знать</u> : | | |
| Знает цели, значение, функции менед | жмента, | | |
| ИД-10ПК-6 методы и стили управления; осно | вные | | |
| теории мотивации персонала | | | |
| Обучающийся должен уметь: | | | |
| Умеет определять задачи персог | | | |
| Способен управлять ИД-20пк-6 структурногоподразделения, исходя и | із целей и | | |
| коплективами и стратегии организации | | | |
| ОПК-6 организовывать Умеет работать с информацион | НЫМИ | | |
| процессы ид-эопк-6 системами и оазами данных по во | просам | | |
| производства управления персоналом Обучающийся должен иметь навыки и (или |) општ | | |
| деятельности: | / UIIBI I | | |
| Применяет методы управлени | g | | |
| межличностными отношениям | | | |
| ИД-4 _{ОПК-6} формирования команд, развития лид | - | | |
| исполнительности, выявления тала | _ | | |
| определения удовлетворенности ра | - | | |
| Тип задач профессиональной деятельности: научно-исследовательский | | | |
| Обучающийся должен знать: | | | |
| Способен к освоению Знает опыт передовых отечествен | ных и | | |
| и разработке методов ИД-1пк-1 зарубежных организаций по внед | рению | | |
| ускорения и инновационных технологий в сел | | | |
| повышения ил-2 ни Знает проблемы научного поиска сов | ременной | | |
| 1IK-1 селекции селекции | нописк | | |
| селекционно- ИД-3 _{ПК-1} Знает историю развития селекц | | | |
| семеноводческого инд-эпк-1 расоты и новсишие достижения в г | оссии и в | | |
| процесса ИД-4 _{ПК-1} Знает разнообразие методов создения образивания образива | дания и | | |
| | селекции | | |

| | | | самоопыленных линий и гибридов первого поколения |
|------|-----------------------------------|---|---|
| | | ИД-5 _{ПК-1} | Знает методы расчета агрономической, энергетической, экономической эффективности |
| | | | внедрения инновации |
| | | Обучающийся должен уметь: | |
| | | ипс | Умеет выбирать методы селекции с учетом |
| | | ИД-6 _{ПК-1} | биологических особенностей и направлений |
| | | | селекции культуры Умеет составлять программы |
| | | | совершенствования сортимента, внедрения |
| | | ИД-7 _{ПК-1} | инновационных, адаптивных технологий |
| | | | (элементов технологий) производства |
| | | | продукции растениеводства |
| | | | Умеет составлять программы исследований по |
| | | TITE O | изучению эффективности инновационных |
| | | ИД-8 _{ПК-1} | технологий (элементов технологий), сортов и |
| | | | гибридов |
| | | <u>Обучаюн</u> | цийся должен иметь навыки и (или) опыт |
| | | _ | <u>деятельности:</u> |
| | | | Владеет навыками организации селекционного |
| | | | процесса, проведения гибридизации растений, |
| | | ИД - 9 _{ПК-1} | подбора пар для скрещивания, планирования |
| | | | селекционной работы с новым селекционным |
| | | | материалом |
| | | | Владеет навыком критической оценки |
| | | ИД-10пк-1 | достоинств инедостатков исследуемых агротехнических приемов и повышения их |
| | | | эффективность |
| | | | Владеет навыками проводить |
| | | тип 11 | консультирование сельхозпроизводителей по |
| | | ИД - 11 _{ПК-1} | инновационнымтехнологиям возделывания |
| | | | полевых культур |
| | | | Владеет полученными знаниями о мировых |
| | | ип 12 | тенденциях в селекции для оценки и |
| | | ИД-12пк-1 | прогнозирования возможных последствий |
| | | | различных видовдеятельности человека |
| | | | Владеет навыками демонстрирации базовых представлений об основных закономерностях |
| | | ИД-13пк-1 | современных достижениях генетики, о |
| | | 11,4 151111-1 | геномике, протеомике |
| | Способен проводить | | Обучающийся должен знать: |
| | генотипирование и | | Знает современные наукометрические, |
| | фенотипирование | ИД-1 _{ПК-2} ИД-5 _{ПК-2} | информационные, патентные и иные базы |
| ПК-2 | селекционного | | данных изнаний |
| | материала, | | Знает требования к оформлению научных |
| | осуществлять | | публикацийв рецензируемых научных |
| | генетическую | | изданиях, к представлению научных |
| | паспортизацию | | результатов в отечественных и зарубежных |
| | селекционных | | базах данных и системах учета |
| | достижений Способен работать с | | Обучающийся должен знать: |
| ПК-3 | биоинформационн | ИД-1 _{ПК-3} | Знает сортовые признаки различных |
| | опоинформационн | 11/4-11IK-3 | эпаст сортовые признаки различных |

| | ыми средствами анализа геномной ДНК | | культур,имеющие апробационное значение | |
|------|--|--|--|--|
| | | Обучающийся должен знать: | | |
| ПК-4 | | | Знает методы и технологии научной | |
| | | ИД-1 _{ПК-4} | коммуникациина государственном и | |
| | C | | иностранном языках | |
| | Способен управлять | Обучающийся должен иметь навыки и (или) опыт | | |
| | базами данных | деятельности: | | |
| | селекционно- | | Владеет навыками формулировки выводов по | |
| | генетических | ИД-7 _{ПК-4} | итогампроведенных исследований, | |
| | ресурсов | | экспериментов, наблюдений, измерений | |
| | | | Владеет навыками представления научных | |
| | | ИД-8пк-4 | результатов в отечественных и зарубежных | |
| | | 11 <u>4</u> 011k-4 | базах данных и системах учета | |
| | | Обучающийся должен знать: | | |
| | | ***** | Знает методику и технику селекционного | |
| | | ИД-1 _{ПК-5} | процесса | |
| | | | Знает сложившиеся практики решения | |
| | Способен осуществлять дизайн селекционно-генетических исследований | ИД-2 _{ПК-5} | исследовательских задач по тематике | |
| | | | проводимых исследований и (или) разработок | |
| | | Обучающийся должен уметь: | | |
| | | IATI A | Умеет проводить информационный поиск для | |
| ПК-5 | | ИД-4 _{ПК-5} | решения исследовательских задач | |
| | | ИД-4 _{ПК-5} | Умеет формулировать задачи исследования, | |
| | | | составлять план исследований | |
| | исследовании | Обучающийся должен иметь навыки и (или) опыт | | |
| | | | <u>деятельности:</u> | |
| | | | Владеет навыками самостоятельного изучения, | |
| | | ИД-8 _{ПК-5} | обработки информации и анализа текстов в | |
| | | | области селекции для углубления | |
| | | | профессиональных знаний | |
| | | <u>Обучающийся должен знать</u> : | | |
| | Способен проводить | 1111 1 | Знает основные направления и методы создания | |
| | биотехнологически е | | сортови гибридов сельскохозяйственных | |
| ПК-6 | исследования в | | растений, в том числе с использованием | |
| | рамках селекционно- | ИД-1 _{ПК-6} | методов биотехнологии и маркер- | |
| | генетических | | ориентированной селекции, принципы | |
| | программ | | организации селекционного процесса | |
| ПК-7 | Способен определить | Обучающийся должен знать: | | |
| | направления | | | |
| | совершенствования и | ИД-1 _{ПК-7} | | |
| | повышения | | Знает требования сельскохозяйственных | |
| | эффективности | | культур (сортов) к условиям произрастания | |
| | технологий | | J J1 (1 ·) J Ap on op we comin | |
| | выращивания семян | | | |

3. Объем Государственной итоговой аттестации и ее виды

Объем ГИА составляет 6 зачетных единиц, или 216 часов. Из них контактная работа — 50,5 ч: в т.ч. индивидуальные консультации — 50 ч, аудиторная контактная работа (КТР) — 0,5 ч. Самостоятельная работа — 165,5 ч

Подготовка ВКР осуществляется в течение завершающего года обучения. Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена - не предусмотрены.

Подготовка ВКР осуществляется в течение завершающего года обучения.

Выпускная квалификационная работа выполняется обучающимся по материалам, собранным им лично в период производственной преддипломной практики.

За все сведения, изложенные в ВКР, принятые решения и за правильность всех данныхответственность несет обучающийся – автор ВКР.

Выпускная квалификационная работа (магистерская диссертация) представляет собой комплексную квалификационную учебно-проектную или учебно-исследовательскую работу.

Выпускная квалификационная работа является заключительным этапом обучения магистров в высшем учебном заведении и направлена на систематизацию, закрепление и углубление знаний, формирование компетенций предусмотренных образовательной программы ОПОП (ОП) в соответствии с направлением подготовки. направленных на решению профессиональных задач.

Выпускная квалификационная работа магистра подводит итоги теоретической и практической подготовки обучающегося и характеризует его подготовленность к предстоящей профессиональной деятельности.

Тематика и содержание выпускной работы определяется в зависимости от выбранной профессиональной направленности: научно-исследовательской, проектно-технологической.

Тематика выпускных квалификационных работ (ВКР) направлена на демонстрацию умения обучающимися решать задачи профессиональной деятельности, предусматриваемые ОП.

Темы выпускных квалификационных работ определятся исходя из региональных особенностей территории и производства. По своему содержанию темы ВКР должны предлагать решение конкретных задач в области селекции и семеноводства. Тематика ВКР соответствует задачам профессиональной деятельности выпускников, ежегодно пересматривается и обновляется с учетом изменений в производстве, достижений науки и техники.

Магистерская диссертация выполняется на основании собственных исследований магистранта в соответствии с выбранной и утвержденной темой по тематике Передовой инженерной школы Магистерская диссертация может быть выполнена также по комплексной тематике и по запросу сельскохозяйственного предприятия.

Тематика магистерских диссертаций должна быть актуальной, соответствовать современному уровню развития науки и сельскохозяйственного производства.

Обучающемуся может быть предоставлено право выбора темы выпускной квалификационной работы на основе утвержденной тематики.

По письменному заявлению обучающегося ПИШ может в установленном им порядке предоставлять обучающемуся возможность подготовки и защиты ВКР по теме, предложенной обучающимся, в случае обоснованности целесообразности её разработки для практического применения в соответствующей области профессиональной деятельности или на конкретной объекте профессиональной деятельности.