

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ

Направление подготовки: 35.03.04 Агрономия

Направленность (профиль): Биотехнология, генетика и селекция растений

Квалификация (степень) выпускника: бакалавр

Общая трудоемкость дисциплины: 15з.е.(540ч).

1.1. Цель и задачи практики

Технологическая производственная практика является важнейшей частью подготовки высококвалифицированных специалистов для агропромышленного комплекса.

Целью практики является закрепление теоретических знаний и приобретение практических навыков и умений по проведению почвенных, растительных и микробиологических обследований земель, приемов и способов возделывания сельскохозяйственных культур, воспроизводства почвенного плодородия.

Задачи:

- закрепление и углубление теоретических знаний, полученных в процессе обучения, на основе изучения работы предприятий и учреждений;
- овладение передовыми методами и производственными навыками;
- участие в проведении мероприятий по пропаганде решений федеральных и областных органов власти по аграрному вопросу;
- проведение экологической оценки применяемых агрохимических и биологических средств в агроценозах в условиях высокой антропогенной нагрузки
- Повышение продуктивности сельскохозяйственных культур путем создания новых сортов и гибридов, получения высококачественных семян

1.2. Место технологической (производственной) практики в структуре ОПОП бакалавриата Блок 2. Практика. Часть, формируемая участниками образовательных отношений – Б2.В.02 (П). Время проведения – 7 и 8 семестры. Практика рассчитана на 540 часов, 15 зачетных единиц.

Технологическая практика базируется на освоении лекций и практических занятий в разделах общенаучной, общепрофессиональной и профессиональной подготовок ОПОП. Важными для студента являются лекции по таким дисциплинам как: генетика, методика опытного дела, модуль растениеводство, модуль машины и оборудование в растениеводстве, модуль фитопатология, энтомология и защита растений, модуль агрохимия, модуль земледелие, модуль плодоовощеводство, модуль кормопроизводство, модуль технология хранения и переработки продукции растениеводства, почвоведение,

микробиология, культура тканей и клеток растений, основы молекулярной генетики, биотехнологии в селекции растений, семеноводство и семеноведение сои, селекция и генетика сои и др.

Студенты для прохождения общепрофессиональной практики должны **знать** используемые методики исследований, проводить отбор почвенных и растительных образцов для дальнейшей химико-аналитической обработки, освоить методы анализа почв и растений, приемы обработки полученных результатов. Методики отбора растений с комплексом хозяйственно-ценных признаков на различных этапах селекционного процесса, в том числе на основе статистического анализа результатов фенотипирования и молекулярного генотипирования. Технологии возделывания сельскохозяйственных культур и особенности их реализации в условиях селекционных питомников и участков сортоиспытания

Студент должен **уметь** адаптировать стандартные технологии возделывания сельскохозяйственных культур, к условиям селекционных питомников и участков сортоиспытания. Применять технологии отбора, соответствующие этапу селекционной программы, типу создаваемого сорта, способу размножения и опыления сельскохозяйственных растений

Студент должен владеть следующими **компетенциями**:

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

УК 1.1 Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи.

УК 1.2 Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки

ПК 1

Способен организовать реализацию селекционных программ, испытания селекционных достижений и первичного семеноводства

ПК 1.1

Выполнение отбора растений с комплексом хозяйственно ценных признаков на различных этапах селекционного процесса, в том числе на основе статистического анализа результатов фенотипирования и молекулярного генотипирования

ПК 1.2

Применять современные методы фенотипической и генотипической оценки селекционного материала

ПК 1.3

Создание генетического разнообразия растений с использованием современных методов селекции

ПК 1.4

Изменять направленным отбором генетическую структуру популяции на основе данных анализа маркеров признаков и генов

ПК 1.5

Использует технологию ускоренной геномной селекции и оборудования для ускоренного развития сельскохозяйственных растений

ПК 1.6

Использует концепцию предсказательной селекции на основе анализа ассоциаций "маркер - признак" методами биоинформатики и машинного обучения

ПК 1.7

Создавать условия для полноценного формирования и созревания семенного потомства

ПК 2

Способен организовывать производство продукции растениеводства с использованием биотехнологических методов

ПК 2.1

Применяет закономерности наследственности, генетические и цитологические методы в решении биотехнологических задач

ПК 2.2

Способен составить алгоритм выполнения экспериментальных заданий *in vivo* и *in vitro* с исходным растительным материалом, знать процессы морфогенеза в культуре клеток растений, основы культивирования изолированных клеток и тканей растений для оздоровления растительного материала и размножения растений

ПК 2.3

Владеет методами организации биотехнологических лабораторий, в которых проводятся исследования по клеточной и генной инженерии растений

ПК 2.4

Знает современные методы биотехнологии в области селекции растений и способен разрабатывать систему мероприятий по управлению качеством и безопасностью растениеводческой продукции

ПК-3

Способен выполнять молекулярно-генетический анализ биологического материала сельскохозяйственных растений

ПК-3.1

Выполняет молекулярно-генетический анализ биологического материала сельскохозяйственных растений

ПК-3.2

Выявляет наличие генно-инженерно-модифицированных организмов в растительном материале на основе результатов молекулярно-генетического анализа

ПК-3.3

Пользуется специальным оборудованием, используемого для отделения ДНК из растительного материала

ПК-3.4

Использует специальное программное обеспечение при проведении молекулярно-генетического анализа растительного материала, и правила работы с ним

ПК-4

Способен использовать сквозные цифровые технологии и искусственный интеллект для решения задач профессиональной деятельности

ПК-4.1

Использует специальное программное обеспечение, в том числе мобильные приложения, при планировании и проведении контроля развития растений, при формировании отчетности о государственном испытании сортов на хозяйственную полезность и ведении электронной базы данных результатов

ПК-4.2 Применяет сквозные цифровые технологии и искусственный интеллект для решения профессиональных задач

4. Форма промежуточной аттестации: зачет

5. Автор (ы): кандидат сельскохозяйственных наук, доцент Кузнецова Л.Н.