

Аннотация рабочей программы практики

«Технологическая (проектно-технологическая практика)»

направление подготовки 09.04.03 Прикладная информатика

Направленность (профиль) Биоинформатика

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ

1.1. Цель производственной технологической (проектно-технологической) практики – закрепление и углубление магистрантами полученных теоретических знаний на основе практического участия в деятельности предприятий, организаций, учреждений (успешно работающих агропредприятий и IT-компаний, учебных и опытных хозяйств, биолaborаторий, селекционно-гибридных центров и т.д.), приобретение ими профессиональных навыков и опыта самостоятельной работы и работы в команде (коллективе).

Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика является заключительным этапом обучения, предшествующая подготовке выпускной квалификационной работы.

1.2 Задачи производственной технологической (проектно-технологической) практики:

- формирование профессиональных компетентностей, определяемых совокупностью теоретических и практических навыков, полученных при освоении основной профессиональной образовательной программы по направлению 09.04.03 «Прикладная информатика» по профилю «Биоинформатика»;
- специальная подготовка в предметной области и в области информационных технологий для анализа, проектирования и сопровождения профессионально-ориентированных биоинформационных систем;
- формирование профессиональной способности прогнозирования, моделирования и создания информационных процессов в конкретной предметной области (биоинформатике);
- умение выполнять работы по развитию возможностей профессионально-ориентированных информационных систем на всех стадиях их жизненного цикла;
- формирование способности магистрантом осуществлять профессиональные функции в рамках одного или более видов деятельности;
- формирование понимания у обучающегося основных тенденций развития информационных технологий и информационных систем в области биоинформатики;
- формирование коммуникационной готовности, определяемой:
 - ✓ перечнем решаемых задач (оптимизация процессов обработки информации, управление взаимосвязанными материальными, денежными

и информационными потоками в предметной области, внедрение методов компьютерного моделирования в области биоинформатики, создание информационно-логических и имитационных моделей объектов в биоинформатике, разработка программного и информационного обеспечения для биоинформационных систем);

✓ владением теорией в прикладной области (биоинформатике и биоинформационных системах);

✓ умением читать и переводить профессионально ориентированные тексты на иностранном языке;

✓ умением разрабатывать документацию и пользоваться ею;

✓ умением профессионально использовать компьютерную технику и средства связи;

✓ развитой способностью к творческим подходам в решении профессиональных задач;

✓ умением ориентироваться в нестандартных условиях и ситуациях в профессиональной деятельности, анализировать возникающие проблемы, разрабатывать и осуществлять план действий по их решению;

✓ устойчивым позитивным отношением к своей профессии, к повышению квалификации; стремлением к непрерывному личностному и профессиональному совершенствованию.

2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ

Коды компетенций	Формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1 Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними, определяя вопросы (задачи) подлежащие дальнейшей разработке	Знать проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними, определяя вопросы (задачи) подлежащие дальнейшей разработке Уметь анализировать проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними, определяя вопросы (задачи) подлежащие дальнейшей разработке Владеть навыками анализа проблемной ситуации как системы, выявляя ее составляющие и связи между ними, определяя вопросы (задачи) подлежащие дальнейшей разработке

УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1 Разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы, формулируя цель, задачи, актуальность, значимость (научную, практическую, методическую и иную в зависимости от типа проекта), ожидаемые результаты и возможные сферы их применения	Знать цели, задачи и способы достижения результатов, предусмотренных выполняемым проектом в области профессиональной деятельности Уметь разрабатывать концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы, формулируя цель, задачи, актуальность и значимость Владеть навыками достижения ожидаемых задач и результатов проекта (научных, практических, методических и иных в зависимости от типа проекта) в профессиональной сфере применения (в области биоинформатики)
		УК-2.2 Формирует план-график реализации проекта и план контроля его выполнения предвидя конечный результат и последовательность шагов для его достижения	Знать принципы формирования план-графика реализации и контроля выполнения проекта Уметь формировать план-график реализации проекта и план контроля его выполнения предвидя конечный результат и последовательность шагов для его достижения Владеть навыками формирования план-графика реализации проекта и плана контроля его выполнения предвидя конечный результат и последовательность шагов для его достижения
		УК-2.3 Организует и координирует работу участников проекта, способствует конструктивному преодолению возникающих разногласий и конфликтов, обеспечивает работу команды необходимыми ресурсами	Знать принципы организации и координации работы участников проекта Уметь организовать и координировать работу участников проекта Владеть навыками конструктивного преодоления возникающих разногласий и конфликтов, методами и навыками обеспечения работы команды необходимыми ресурсами при выполнении проекта
ПК-1	Способен планировать проекты,	ПК-1.1 Демонстрирует знания в вопросах	Знать вопросы, касающиеся разработки алгоритмов, моделей и программ для решения задач

	использовать и развивать методы научных исследований в области проектирования и управления биоинформационными системами	разработки алгоритмов, моделей и программ для решения задач профессиональной деятельности в области биоинформатики	профессиональной деятельности в области биоинформатики Уметь разрабатывать алгоритмы, модели и использовать программы для решения задач профессиональной деятельности в области биоинформатики Владеть навыками использования специализированных программ, языков программирования и баз данных для решения задач профессиональной деятельности в области биоинформатики
		ПК-1.3 Владеет навыками применения цифровых технологий, в том числе с использованием искусственного интеллекта, для осуществления компьютерного моделирования биоинформационных систем	Знать основные цифровые технологии, используемые в компьютерном моделировании биоинформационных систем Уметь применять цифровые технологии, в том числе на основе искусственного интеллекта, для компьютерного моделирования биоинформационных систем Владеть навыками применения цифровых технологий, в том числе с использованием искусственного интеллекта, для осуществления компьютерного моделирования биоинформационных систем
ПК-2	Способен разрабатывать стратегии развития отрасли растениеводства с использованием новейших достижений биотехнологий	ПК-2.3 Владеет теоретическими знаниями о молекулярной организации генов и геномов, а также навыками анализа работ по генетической инженерии	Знать теорию молекулярной организации генов и геномов Уметь производить анализ работ по генетической инженерии Владеть теоретическими знаниями о молекулярной организации генов и геномов, а также навыками анализа работ по генетической инженерии
ПК-4	Способен планировать системы сбора и анализа данных фенотипирования и генотипирования растений с использованием методов математической статистики и	ПК-4.2 Способен составлять модель сорта исходя из агротехнических и климатических условий региона и требований рынка. Умеет определять способы фенотипической и генотипической оценки селекционных	Знать Основные агротехнологические показатели районированных культур Уметь определять способы фенотипической и генотипической оценки селекционных популяций и анализировать генетические коллекции Владеть методами и навыками составления модели сорта исходя из агротехнических и климатических условий региона и требований рынка

	машинного обучения	популяций и анализировать генетические коллекции	
		ПК-4.3 Определяет направления селекции растений на основе анализа конкурентных преимуществ наиболее востребованных в производстве сортов и запросов потребителей	Знать основные направления селекции растений Уметь выявлять и анализировать конкурентные преимущества наиболее востребованных в производстве сортов исходя из запросов потребителей Владеть методами и навыками селекции растений на основе анализа конкурентных преимуществ наиболее востребованных в производстве сортов и запросов потребителей

Общая трудоемкость дисциплины составляет 18 з.е. (648 часов)