



ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
Б2.О.02(П) Технологическая (проектно-технологическая) практика

Направление подготовки: 09.04.01 Информатика и вычислительная техника
Направленность (профиль): Управление цифровой трансформацией медицинских организаций
Квалификация (степень): магистр
Форма обучения: очная
Факультет: медицинский
Кафедра: медицинской информатики и кибернетики

Формы обучения	очная форма	очно-заочная форма	заочная форма
Курс	2		
Семестр / триместр	3		
Самостоятельная работа	214		

Всего часов: 216

Трудоемкость: 6 зачетных единиц.

Разработчик(и) рабочей программы:

кандидат педагогических наук, доцент

Щучка Т.А.

I. ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ

1.1. Вид практики (в соответствии с ФГОС ВО): производственная

1.2. Тип практики: технологическая (проектно-технологическая) практика

1.3. Цель практики: выполнение обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью и направленных на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенции по профилю соответствующей образовательной программы.

1.4. Задачи практики:

сформировать четкие знания, умения и навыки о:

- новейших достижениях и перспективах развития информационных технологий и систем в медицине и здравоохранении;
- функциональной и структурной организации ЭВМ: процессорах, каналах и интерфейсах ввода-вывода, периферийных устройств, режимах работы, программном обеспечении;
- моделях, методах и формах организации процесса разработки программного продукта, технического изделия в области медицины и здравоохранения.

1.5. Способы проведения практики: стационарная.

1.6. Формы проведения практики: непрерывная.

1.7. Планируемые результаты обучения при прохождении практики:

Код компетенции и ее формулировка	Индикаторы достижения компетенции	Планируемые результаты
УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	Знать: <ul style="list-style-type: none">- методы критического анализа и оценки современных научных достижений;- основные принципы критического анализа.	Знает: <ul style="list-style-type: none">- методы анализа проблемной ситуации, выявляя ее составляющие и связи между ними;- способы критической оценки надежности источников информации.
	Уметь: <ul style="list-style-type: none">- анализировать проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними;- осуществлять поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации;- определять в рамках выбранного алгоритма вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей разработке.	Умеет: <ul style="list-style-type: none">- выявлять проблемные ситуации, используя методы анализа, синтеза и абстрактного мышления;- осуществлять поиск решений проблемных ситуаций на основе действий, эксперимента и опыта;- производить анализ явлений и обрабатывать полученные результаты;- определять в рамках выбранного алгоритма вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей разработке и предлагать способы их решения.
	Владеть: <ul style="list-style-type: none">- навыками разработки стратегии достижения поставленной цели как последовательности шагов, предвидя результат каждого из них и оценивая их влияние на внешнее окружение планируемой деятельности и на взаимоотношения участников этой деятельности.	Владеет: <ul style="list-style-type: none">- навыками представления публично результатов проекта (или отдельных его этапов).- способностью разрабатывать и содержательно аргументировать стратегию выхода из проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов.
УК-6 Способен определить и реализовать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе само-	Знать: <ul style="list-style-type: none">- особенности принятия и реализации организационных, в том числе управленческих решений;- теоретико-методологические основы саморазвития, самореализации;- направления использования творче-	Знает: <ul style="list-style-type: none">- особенности использования инструментов и методов управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей;- теоретико-методологические основы саморазвития, самореализации;

оценки.	ского потенциала собственной деятельности.	-направления использования творческого потенциала собственной деятельности.
	Уметь: - определять приоритеты профессиональной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки; - разрабатывать, контролировать, оценивать и исследовать компоненты профессиональной деятельности; - планировать самостоятельную деятельность в решении профессиональных задач.	Умеет: - определять задачи саморазвития и профессионального роста, распределять их на долго-, средне- и краткосрочные с обоснованием актуальности и определением необходимых ресурсов для их выполнения.
	Владеть: - навыками определения эффективного направления действий в области профессиональной деятельности; - навыками планирования собственной профессиональной деятельности.	Владеет: - навыками планирования собственной профессиональной деятельности с учетом личностных возможностей, временной перспективы развития и требований рынка труда.
ОПК-1 Способен самостоятельно приобретать, развивать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте.	Знать: - математические, естественнонаучные и социально-экономические методы для использования в профессиональной деятельности.	Знает: - математические, естественнонаучные и социально-экономические методы решения профессиональных задач.
	Уметь: - решать нестандартные профессиональные задачи, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте, с применением математических, естественнонаучных, социально-экономических и профессиональных знаний.	Умеет: - применять профессиональные знания для решения нестандартных профессиональных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте.
	Владеть: - навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте.	Владеет: - навыками теоретического и экспериментального исследования объектов при решении профессиональных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте.
ОПК-8 Способен осуществлять эффективное управление разработкой программных средств и проектов	Знать: - методы и средства разработки программного обеспечения, методы управления проектами разработки программного обеспечения, способы организации проектных данных, нормативно-технические документы (стандарты и регламенты) по разработке программных средств и проектов.	Знает: - методы и технологии проектирования, способы организации проектных данных, нормативно-технические документы (стандарты и регламенты) по разработке программных средств и проектов.
	Уметь: - выбирать средства разработки, оценивать сложность проектов, планировать ресурсы, контролировать сроки выполнения и оценивать качество полученного результата.	Умеет: - использовать базовые методы и технологии разработки программных средств и проектов, контролировать сроки выполнения и оценивать качество полученного результата.
	Владеть: - навыками разработки технического задания, составления планов, распределения задач, тестирования и оценки качества программных средств.	Владеет: - методами и технологиями разработки технического задания, составления планов, распределения задач, тестирования и оценки качества программных средств.

ПКС-1 Способен организовывать деятельность по разработке и выполнению стратегии развития ИТ.	Знать: - международные и отечественные стандарты, лучшие практики и фреймворки по разработке и реализации стратегии развития ИТ.	Знает: - методы и средства для разработки программных продуктов.
	Уметь: - формировать и согласовывать стратегические цели развития ИТ; - организовывать деятельность по разработке и выполнению стратегии развития ИТ.	Умеет: - организовывать деятельность по разработке программных продуктов.
	Владеть: - методами организации разработки и реализации стратегии развития ИТ.	Владеет: - методами и средствами для разработки и программных продуктов.
ПКС-2 Способен осуществлять мониторинг и контроль обеспечения непрерывности предоставления ИТ в организации.	Знать: - международные и отечественные стандарты, лучшие практики и фреймворки по обеспечению непрерывности деятельности.	Знает: - современные программные средства по обеспечению непрерывности профессиональной деятельности, в том числе отечественного производства.
	Уметь: - выявлять требования к непрерывности деятельности; - осуществлять мониторинг и контроль обеспечения непрерывности деятельности; - формировать команду и организовывать персонал для обеспечения непрерывности деятельности.	Умеет: - осуществлять контроль обеспечения непрерывности деятельности в профессиональной сфере.
	Владеть: - методами контроля обеспечения непрерывности деятельности.	Владеет: - средствами и методами осуществления контроля по обеспечению непрерывности деятельности в профессиональной сфере.

1.8. Место практики в структуре основной образовательной программы высшего образования (ОПОП ВО): реализуется в рамках обязательной части блока Б2. Практика.

1.9. Объем практики в зачетных единицах и ее продолжительность в неделях либо академических или астрономических часах:

Объем практики – 6 зачетных единиц.

Продолжительность практики – 4 недели.

1.10. Объем контактной работы в часах и её продолжительность в неделях:

Объем контактной работы – 2 ч.

Продолжительность контактной работы – 4 недели.

Контактная работа при проведении практики включает в себя групповые консультации.

II. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

2.1. Содержание заданий, раскрывающих основные виды деятельности обучающихся во время прохождения практики:

Руководитель практики от университета знакомит практиканта с основными требованиями, нормативными положениями и формами отчетности по результатам практики.

Технологическая (проектно-технологическая) практика магистрантов предусматривает следующие виды деятельности:

- подготовка индивидуального плана прохождения практики;
- изучение специфики деятельности организации;
- изучение информационных технологий и программно-аппаратного обеспечения различного назначения, применяющихся в организации;

- модернизация и адаптация программного продукта к условиям функционирования организации или ее структурных подразделений;
- проектирование и разработка программно-аппаратных решений;
- разработка содержания прикладного или исследовательского проекта;
- индивидуальное планирование методической работы по созданию проекта с использованием современных технологий.

III. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРАКТИКЕ

3.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы:

№ п/п	Код контролируемой компетенции (или ее части) и ее формулировка	Наименование этапов формирования
1	УК-1 Способен организовать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели.	Подготовительный этап. Установочная конференция. Вводный инструктаж по месту проведения практики. Индивидуальный план-задание по технологической (проектно-технологической) практике
	УК-6 Способен определить и реализовать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки.	
	ОПК-1 Способен самостоятельно приобретать, развивать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте.	Основной этап – научно-исследовательская работа. Отчет по результатам технологической (проектно-технологической) практике.
	ОПК-8 Способен осуществлять эффективное управление разработкой программных средств и проектов	
2	ПКС-1 Способен организовывать деятельность по разработке и выполнению стратегии развития ИТ.	Заключительный этап. Отчет по практике. Защита отчета по результатам технологической (проектно-технологической) практике.
3	ПКС-2 Способен осуществлять мониторинг и контроль обеспечения непрерывности предоставления ИТ в организации.	

3.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы.

Индивидуальное задание обучающемуся:

1. Ознакомление со структурой и функциями организации.
2. Ознакомление с информационными технологиями и программно-аппаратным обеспечением различного назначения, применяющимися в организации.
3. Практическая апробация теоретических аспектов темы ВКР в виде проработанных программно-аппаратных решений.
4. Разработка программного проекта с использованием современных технологий.
5. Структурирование и оформление материала для написания ВКР.
6. Подготовка научной публикации по теме ВКР.
7. Участие в научно-практической конференции в соответствии с тематикой ВКР.

3.3. Критерии оценивания результатов прохождения практики определены соответствующим локальным нормативным актом.

Оценка знаний, умений, навыков, характеризующая этапы формирования компетенций по практике, проводится в форме текущей и промежуточной аттестации.

К контролю текущей успеваемости относится проверка знаний, умений и сформированных компетенций обучающихся при собеседовании по результатам выполнения заданий отчета обучающихся в ходе индивидуальной консультации с методистом от образовательной организации.

Промежуточная аттестация по практике осуществляется в форме зачета с оценкой. Для аттестации обучающийся представляет отчет, который выполняется по результатам прохождения практики с учетом (анализом) результатов проведенных работ и отзыва руководителя практики.

Зачет с оценкой проводится после завершения прохождения практики в объеме программы практики. Результаты аттестации практики фиксируются в зачетно-экзаменационных ведомостях. Получение обучающимся неудовлетворительной оценки за аттестацию является академической задолженностью.

3.4. Формы отчетности по итогам практики:

В результате прохождения практики обучающиеся предоставляют следующий пакет документов:

1) в печатном виде:

- задание на практику;
- дневник практики;
- отчет о прохождении практики (до 5-6 листов формата А4) в соответствии с заданием, предусмотренным программой практики;
- характеристику от руководителя практики профильной организации; аттестационный лист;

2) в электронном виде (электронная версия): текст в формате pdf, имя файла: Фамилия_группа_год (например, *Иванова_П-31_17.pdf*)).

IV. ОРГАНИЗАЦИЯ ПРАКТИКИ

4.1. Этапы практики:

Процесс организации практики состоит из подготовительного, основного и заключительного этапов.

Подготовительный этап включает установочную конференцию, которая проводится для ознакомления магистрантов с целями и задачами практики, этапами ее проведения, организацией и содержанием практики, а также требованиями, которые предъявляются к подготовке и оформлению отчетной документации по практике, особенностями прохождения практики в организациях и структурных подразделениях. Студентам выдается индивидуальное задание. Студенты проходят инструктаж о порядке прохождения практики.

В период *основного этапа* студенты выполняют свои обязанности, определенные программой практики и требованиями организации. Оперативное руководство практикой осуществляют руководитель практики от университета, руководитель практики от профильной организации.

Заключительный этап, состоящий в защите отчета по результатам прохождения практики.

Защита отчетов по практике организуется в форме зачета с оценкой. По результатам защиты руководитель выставляет общую оценку, в которой отражается качество представленного отчета и уровень подготовки студента; результаты оцениваются по пятибалльной системе.

4.2. Базы практики:

Производственная практика проходит на базе Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Елецкий государственный университет им. И.А. Бунина», а также в учреждениях и профильных организациях, в структурных подразделениях, с которыми имеются договоры о проведении практики и направленность деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся.

4.3. Особенности организации практики для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

При выборе базы практики для лиц с ОВЗ и инвалидов учитывается не только возможность решения студентом (-ами) задач практики, но и их ограниченные возможности здоровья.

V. ПЕРЕЧЕНЬ ЛИТЕРАТУРЫ, УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

5.1. Литература

1. Проектирование информационных систем : учебник и практикум для вузов / под общей редакцией Д. В. Чистова. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 258 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00492-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/489307> (дата обращения: 01.06.2022).
2. Управление программными проектами : учебное пособие для вузов / В. Е. Гвоздев [и др.] ; под редакцией Р. Ф. Маликова. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 167 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14329-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/519678> (дата обращения: 01.06.2022).

5.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

№ пп	Ссылка на информационный ресурс	Наименование разра- ботки в электронной форме	Доступность
1	http://www.biblioclub.ru	Электронно-библиотечная система (ЭБС) Университетская библиотека онлайн	Регистрация через любой университетский компьютер. В дальнейшем индивидуальный неограниченный доступ из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет
2	http://msdn.microsoft.com/ru-ru/vstudio	Программное обеспечение	Без регистрации, свободный доступ из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет
3	http://www.proklondike.com/	Бесплатная электронная библиотека	Без регистрации, свободный доступ из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет
5	http://www.coders-library.ru/	Библиотека программиста	Требуется только регистрация
6	http://www.edu.ru/	Федеральный портал Российское образование	Без регистрации, свободный доступ из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет
7	http://www.apkit.ru	Ассоциация предприятий компьютерных информационных технологий (АПКИТ)	Без регистрации, свободный доступ из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет
8	http://msdn.microsoft.com/ru-ru/vstudio	Программное обеспечение	Без регистрации, свободный доступ из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет

VI. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРАКТИКИ

6.1. Перечень информационных технологий.

При прохождении практики используются следующие информационные технологии: технологии обработки текстовой информации в текстовом процессоре, технологии обработки числовой и текстовой информации в табличном процессоре, технологии хранения и поиска информации СУБД, технологии подготовки компьютерных презентаций.

6.2. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение.

При реализации программы практики применяется следующее лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение: Microsoft Windows 8 Professional, Microsoft Office Professional Plus 2010, Microsoft Office Professional Plus 2013 (пакет офисных приложений). Академические лицензии OLP (Open License). Срок действия лицензии: бессрочно.

6.3. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы.

1.	http://www.biblioclub.ru	Электронно-библиотечная система (ЭБС) Университетская библиотека онлайн	Регистрация через любой университетский компьютер. В дальнейшем предоставляется неограниченный индивидуальный доступ из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет
2.	www.school.edu.ru	Российский общеобразовательный портал	Свободный доступ
3.	www.garant.ru	Информационно-правовой портал	Свободный доступ
4.	www.elibrary.ru	Российский информационный портал в области науки, технологии, медицины и образования	Свободный доступ
5.	www.consultant.ru	Российская компьютерная справочно-правовая система	Свободный доступ

VII. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Материально-техническая база организации, в которой проводится научно-исследовательская работа, помещения соответствуют действующим санитарным и противопожарным нормам, а также требованиям технической безопасности при проведении научно-производственных работ.