

Государственное образовательное учреждение
«ПРИДНЕСТРОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
им. Т.Г. Шевченко»

Естественно-географический факультет
кафедра химии и методики преподавания химии

УТВЕРЖДАЮ:

Заведующий кафедрой

доц. к.х.н. Т.В. Щука



Протокол №1 от 30.08.2022 г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

ПО УЧЕБНОЙ ПРАКТИКЕ

Б2.О.01(У) «Технологическая практика»

Специальность

04.05.01. «Фундаментальная и прикладная химия»

Специализации

«Фармацевтическая химия»

«Химия окружающей среды, химическая экспертиза и экологическая безопасность»

«Химическое материаловедение»

Квалификация выпускника

Химик. Преподаватель химии.

Форма обучения

Очная дневная

Разработал:

к.б.н., доцент

О.С. Анисимова



г. Тирасполь, 2022

Паспорт фонда оценочных средств по практике

1. В результате прохождения учебной технологической практики обучающийся должен быть:

Категория (группа) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции (УК)	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Универсальные компетенции и индикаторы их достижения		
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	ИД_{УК-1.1} . Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними ИД_{УК-1.2} . Определяет пробелы в информации, необходимой для решения проблемной ситуации, и проектирует процессы по их устранению ИД_{УК-1.3} . Критически оценивает надежность источников информации, работает с противоречивой информацией из разных источников ИД_{УК-1.4} . Разрабатывает и содержательно аргументирует стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов ИД_{УК-1.5} . Использует логико-методологический инструментарий для критической оценки современных концепций философского и социального характера в своей предметной области
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	ИД_{УК-2.1} . Формулирует на основе поставленной проблемы проектную задачу и способ ее решения через реализацию проектного управления ИД_{УК-2.2} . Разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы: формулирует цель, задачи, обосновывает актуальность, значимость, ожидаемые результаты и возможные сферы их применения; ИД_{УК-2.3} . Планирует необходимые ресурсы, в том числе, с учетом их заменяемости; ИД_{УК-2.4} . Разрабатывает план реализации проекта с использованием инструментов планирования; ИД_{УК-2.5} . Осуществляет мониторинг хода реализации проекта, корректирует отклонения, вносит дополнительные изменения в план реализации проекта, уточняет зоны ответственности участни-

Категория (группа) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции (УК)	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
		ков проекта
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен организовать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	ИД_{УК-3.1} . Вырабатывает стратегию сотрудничества и на ее основе организует отбор членов команды для достижения поставленной цели; ИД_{УК-3.2} . Планирует и корректирует работу команды с учетом интересов, особенностей поведения и мнений ее членов; ИД_{УК-3.3} . Разрешает конфликты и противоречия при деловом общении на основе учета интересов всех сторон; ИД_{УК-3.4} . Организует дискуссии по заданной теме и обсуждение результатов работы команды с привлечением оппонентов разработанным идеям; ИД_{УК-3.5} . Планирует командную работу, распределяет поручения и делегирует полномочия членам команды
Коммуникация	УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном (ых) языке (ах), для академического и профессионального взаимодействия	ИД_{УК-4.1} . Устанавливает и развивает профессиональные контакты в соответствии с потребностями совместной деятельности, включая обмен информацией и выработку единой стратегии взаимодействия; ИД_{УК-4.2} . Составляет, переводит и редактирует различные академические тексты (рефераты, эссе, обзоры, статьи и т.д.), ИД_{УК-4.3} . Представляет результаты академической и профессиональной деятельности на различных публичных мероприятиях, включая международные, выбирая наиболее подходящий формат. ИД_{УК-4.4} . Аргументированно и конструктивно отстаивает свои позиции и идеи в академических и профессиональных дискуссиях на государственном языке РФ и иностранном языке
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	ИД_{УК-5.1} . Анализирует важнейшие идеологические и ценностные системы, сформировавшиеся в ходе исторического развития; обосновывает актуальность их использования при социальном и профессиональном взаимодействии; ИД_{УК-5.2} . Выстраивает социальное и профессиональное взаимодействие с учетом особенностей основных форм научного и религиозного сознания

Категория (группа) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции (УК)	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
		ния, деловой и общей культуры представителей других этносов и конфессий, различных социальных групп; ИД_{УК-5.3} . Обеспечивает создание недискриминационной среды взаимодействия при выполнении профессиональных задач
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6. Способен определить и реализовать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни	ИД_{УК-6.1} . Оценивает свои ресурсы и их пределы (личностные, ситуативные, временные), оптимально их использует для успешного выполнения порученного задания. ИД_{УК-6.2} . Определяет приоритеты профессионального роста и способы совершенствования собственной деятельности на основе самооценки по выбранным критериям; ИД_{УК-6.3} . Выстраивает гибкую профессиональную траекторию, используя инструменты непрерывного образования, с учетом накопленного опыта профессиональной деятельности и динамично изменяющихся требований рынка труда
Безопасность жизнедеятельности	УК-8. Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций	ИД_{УК-8.1} . Анализирует факторы вредного влияния элементов среды обитания (технических средств, технологических процессов, материалов, зданий и сооружений, природных и социальных явлений) ИД_{УК-8.2} . Идентифицирует опасные и вредные факторы в рамках осуществляемой деятельности ИД_{УК-8.3} . Выявляет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте; предлагает мероприятия по предотвращению чрезвычайных ситуаций ИД_{УК-8.4} . Разъясняет правила поведения при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; оказывает первую помощь, описывает способы участия в восстановительных мероприятиях
Общепрофессиональные компетенции и индикаторы их достижения		
Общепрофессиональные	ОПК-1. Способен анализировать, интерпретиро-	ИД_{ОПК-1.1} . Систематизирует и анализирует результаты химических экспериментов, наблюдений, измерений, а также результаты расчетов

Категория (группа) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции (УК)	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
навыки	вать и обобщать результаты экспериментальных и расчетно-теоретических работ химической направленности	свойств веществ и материалов ИДопк-1.2. Предлагает интерпретацию результатов собственных экспериментов и расчетно-теоретических работ с использованием теоретических основ традиционных и новых разделов химии ИДопк-1.3. Формулирует заключения и выводы по результатам анализа литературных данных, собственных экспериментальных и расчетно-теоретических работ химической направленности
	ОПК-2. Способен проводить химический эксперимент с соблюдением современного оборудования, соблюдая нормы техники безопасности	ИДопк-2.1. Работает с химическими веществами с соблюдением норм техники безопасности ИДопк-2.2. Использует существующие и разрабатывает новые методики получения и характеристики веществ и материалов для решения задач профессиональной деятельности ИДопк-2.3. Проводит исследования свойств веществ и материалов с использованием современного научного оборудования
	ОПК-3. Способен применять расчетно-теоретические методы для изучения свойств веществ и процессов с их участием, используя современное программное обеспечение и базы данных профессионального назначения	ИДопк-3.1. Применяет теоретические и полуэмпирические модели при решении задач химической направленности ИДопк-3.2. Использует стандартное программное обеспечение и специализированные базы данных при решении задач профессиональной деятельности
Физико-математическая и компьютерная грамотность при решении задач профессиональной деятельности	ОПК-4. Способен планировать работы химической направленности, обрабатывать и интерпретировать полученные результаты с использованием теоретических знаний и практи-	ИДопк-4.1. Использует базовые знания в области математики и физики при планировании работ химической направленности ИДопк-4.2. Обрабатывает данные с использованием стандартных способов аппроксимации численных характеристик ИДопк-4.3. Интерпретирует результаты химических наблюдений с использованием физических

Категория (группа) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции (УК)	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
	ческих навыков решения математических и физических задач	законов и представлений
	ОПК-5. Способен использовать информационные базы данных и адаптировать существующие программные продукты для решения задач профессиональной деятельности с учетом основных требований информационной безопасности	ИДопк-5.1. Использует современные ИТ-технологии при сборе, анализе и представлении информации химического профиля, соблюдая нормы и требования информационной безопасности ИДопк-5.2. Использует стандартные и оригинальные программные продукты, при необходимости адаптируя их для решения задач профессиональной деятельности ИДопк-5.3. Использует современные вычислительные методы для обработки данных химического эксперимента, моделирования свойств веществ (материалов) и процессов с их участием
Представление результатов профессиональной деятельности	ОПК-6. Способен представлять результаты профессиональной деятельности в устной и письменной форме в соответствии с нормами и правилами, принятыми в профессиональном сообществе	ИДопк-6.1. Представляет результаты работы в виде отчета по стандартной форме на русском языке ИДопк-6.2. Представляет информацию химического содержания с учетом требований библиографической культуры ИДопк-6.3. Готовит презентацию по теме работы и представляет ее на русском и английском языках ИДопк-6.4. Представляет результаты работы в виде научной публикации (тезисы доклада, статья, обзор) на русском и английском языке
<i>Обязательные профессиональные компетенции и индикаторы их достижения</i>		
Осуществление научно-исследовательской деятельности по решению фундаментальных и прикладных задач химической направленности в составе науч-	ПК-1-н. Способен планировать работу и выбирать адекватные методы решения научно-исследовательских задач в выбранной области химии, химической технологии или смежных с химией науках	ИДПК-1-н-1. Составляет общий план исследования и детальные планы отдельных стадий, ИДПК-1-н-2. Выбирает экспериментальные и расчетно-теоретические методы решения поставленной задачи исходя из имеющихся материальных и временных ресурсов

Категория (группа) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции (УК)	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
ного коллектива	ПК-2-н. Способен проводить патентно-информационные исследования в выбранной области химии и/или смежных наук	ИДПК-2-н-1. Проводит поиск специализированной информации в патентно-информационных базах данных ИДПК-2-н-2. Анализирует и обобщает результаты патентного поиска по тематике проекта в выбранной области химии (химической технологии)
	ПК-3-н. Способен на основе критического анализа результатов НИР и НИОКР оценивать перспективы их практического применения и продолжения работ в выбранной области химии, химической технологии или смежных с химией наук	ИДПК-3-н-1. Систематизирует информацию, полученную в ходе НИР и НИОКР, анализирует ее и сопоставляет с литературными данными ИДПК-3-н-2. Определяет возможные направления развития работ и перспективы практического применения полученных результатов
Разработка новых веществ и материалов, создание инновационной химической продукции; Оптимизация существующих технологий	ПК-1-т. Способен определять способы, методы и средства решения технологических задач в рамках прикладных НИР и НИОКР	ИДПК-1-т-1. Готовит детальные планы отдельных стадий прикладных НИР и НИОКР ИДПК-1-т-2. Готовит документацию по подготовке, проведению и результатам прикладных НИР и НИОКР ИДПК-1-т-3. Предлагает технические средства и методы испытаний (из набора имеющихся) для решения поставленных задач в рамках прикладных НИР и НИОКР ИДПК-1-т-4. Проводит испытания инновационной продукции
	ПК-2-т. Способен осуществлять документальное сопровождение прикладных НИР и НИОКР	ИДПК-2-т-1. Анализирует имеющиеся нормативные документы по системам стандартизации, разработки и производству химической продукции ИДПК-2-т-2. Планирует и осуществляет научную составляющую работ по разработке и внедрению нормативных документов по системам стандартизации, разработки и производству химической продукции

Категория (группа) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции (УК)	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Организация прикладных НИР и НИОКР	ПК-1-о. Способен организовывать работу коллектива по решению задач НИР и НИОКР химической направленности, готовить нормативную и отчетную документацию	ИДПК-1-о-1. Планирует и организует работу коллектива в рамках научных и научно-технических проектов ИДПК-1-о-2. Осуществляет оперативный контроль за выполнением работ и состоянием рабочих мест ИДПК-1-о-3. Анализирует результаты деятельности коллектива и вносит предложения по ее совершенствованию ИДПК-1-о-4. Разрабатывает, внедряет и осуществляет меры контроля за соблюдением подчиненными работниками производственной дисциплины, выполнением трудовых функций, регламентов, эксплуатационных инструкций ИДПК-1-о-5. Организует обучение подчиненных работников безопасным приемам и методам труда
Организация и проведение различных мероприятий в профессиональной сфере деятельности	ПК-2-о. Способен готовить вспомогательную документацию и материалы для привлечения финансирования научной деятельности	ИДПК-2-о-1. Готовит материалы информационного и рекламного характера о научной, производственной и образовательной деятельности организации ИДПК-2-о-2. Собирает информацию о проводимых конкурсах на финансирование научных исследований в выбранной области химии ИДПК-2-о-3. Готовит вспомогательную документацию для участия в конкурсах (грантах) на финансирование научной деятельности в выбранной области химии
	ПК-3-о. Способен организовывать и проводить различные мероприятия в профессиональной сфере деятельности	ИДПК-3-о-1. Участвует в работе локальных оргкомитетов научных и научно-практических конференций ИДПК-3-о-2. Участвует в организации и проведении школ молодых ученых, Фестивалей и дней науки, прочих мероприятий по популяризации науки

2. Программа оценивания контролируемой компетенции

Диагно- стический контроль	Контролируемые мо- дули, разделы (темы) дисциплины и их на- именование *	Код контролируемой ком- петенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1	Знания, умения и на- выки, приобретенные во время прохожде- ния практики	ПК-2-о; ПК-1-о; ПК-3-о; УК-2; УК-1; ПК-2-н; ПК-1-н; ПК-3-н; ПК-2-т; ПК-1-т; ОПК-2; ОПК-1; ОПК-3; ОПК-6; ОПК-5; УК-4; УК-3; УК-5; УК-8; УК-6	Проверка от- четной доку- ментации
2			Собеседование
Промежуточная аттестация		Код контролируемой компе- тенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
зачет		ПК-2-о; ПК-1-о; ПК-3-о; УК-2; УК-1; ПК-2-н; ПК-1-н; ПК-3-н; ПК-2-т; ПК-1-т; ОПК-2; ОПК-1; ОПК-3; ОПК-6; ОПК-5; УК-4; УК-3; УК-5; УК-8; УК-6	

Перечень используемых оценочных средств для текущего и промежуточного контроля

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
1	2	3	4
1	Проверка отчетной документации	Средство, позволяющее оценить степень и полноту выполнения программы практики	Формы НД
2	Собеседование	Средство контроля, организованное как эвристическая беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с экскурсиями на различные предприятия республики и рассчитанное на выяснение объема знаний, приобретенных обучающимся во время учебной практики	Отчетная документация студента, общие вопросы

**Государственное образовательное учреждение высшего образования
«ПРИДНЕСТРОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**

им. Т.Г. Шевченко»

Естественно-географический факультет

кафедра химии и МПХ

Нормативные документы

1. Отчет по практике (см. приложение)

ПРИЛОЖЕНИЕ

Титульный лист отчета по практике

Приднестровский государственный университет им. Т. Г. Шевченко

Естественно-географический факультет

Кафедра химии и методики преподавания химии

Рег. № _____

Отчет по учебной практике

Химико-технологическая практика

Работу выполнил

Студент 4 курса

Группа 406

ФИО студента

Руководитель практики:

ФИО руководителя

Тирасполь 20__

Содержание отчета по практике

1. Введение

Краткий обзор химических предприятий, расположенных на территории Приднестровской Молдавской Республики

2. Предприятия, на которых осуществляются химические процессы

Краткая характеристика основных направлений деятельности химических предприятий республики. Описание готовой продукции и химико-технологических процессов, осуществляемых на предприятиях

Желательно этот раздел разбить на подпункты.

3. Предприятия, оборудованные химическими лабораториям

Краткая характеристика основных направлений деятельности химических лабораторий, расположенных на производственных предприятиях и в гос-учреждениях.

Желательно этот раздел разбить на подпункты.

4. Заключение

Краткий итог прохождения практики с выражением личного отношения к проделанной работе.

**Государственное образовательное учреждение высшего образования
«ПРИДНЕСТРОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**

им. Т.Г. Шевченко»

Естественно-географический факультет

кафедра химии и МПХ

СОБЕСЕДОВАНИЕ

Учебная практика «Химико-технологическая практика»

После прохождения учебной практики, включающей экскурсии на производство и в химические лаборатории государственных и частных предприятий и учреждений ПМР студент отвечает на ряд вопросов

1. Общее устройство аптеки (план). Характеристика.
2. Устройство и оборудование производственных помещений аптек. Назначение. Характеристика.
3. Санитарно-гигиенические требования к помещениям и к персоналу аптек.
4. Современные методы и аппаратура для получения воды для инъекций.
5. Основные подразделения ЭКЦ
6. Техника безопасности при работе в различных подразделениях ЭКЦ
7. Основное оборудование в химической лаборатории ЭКЦ
8. Структура и подразделения ЗАО Электромаш
9. Характеристика основной продукции завода Электромаш
10. Гальванический цех: основные процессы
11. Химическая лаборатория при гальваническом цехе: направления деятельности, основные анализы
12. Техника безопасности при работе в гальваническом цехе и в лаборатории
13. Структура и подразделения ЗАО Тиротекс
14. Характеристика основной продукции завода Тиротекс
15. Химическая лаборатория при красильном цехе: направления деятельности, основные анализы
16. Структура и подразделения ЗАО Квинт
17. Характеристика основной продукции завода Квинт
18. Химическая лаборатория завода Квинт: направления деятельности, основные анализы

Вопросы на собеседовании могут варьироваться в зависимости от возможности посещения различных предприятий. Могут быть включены вопросы о предприятиях, не указанных в этом списке, но посещенных студентами в рамках учебной практики.