

Государственное образовательное учреждение
«ПРИДНЕСТРОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
им. Т.Г. Шевченко»
Естественно-географический факультет
кафедра химии и методики преподавания химии

«Утверждаю»
Заведующий кафедрой
Химии и МПХ
доц.  Жука Т.В.

Протокол № 1 от 30.08.2023 г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ
Б2.О.06(Пд) «Преддипломная 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

Разработал:
к.б.н., доцент
О.С. Анисимова



г. Тирасполь, 2023

Паспорт фонда оценочных средств по практике

1. В результате прохождения преддипломной практики обучающийся должен быть:

Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория (группа) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции (УК)	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Системное и критическое мышление	С-УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	ИД-С-УК-1.1. Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними ИД-С-УК-1.2. Определяет пробелы в информации, необходимой для решения проблемной ситуации, и проектирует процессы по их устранению ИД-С-УК-1.3. Критически оценивает надежность источников информации, работает с противоречивой информацией из разных источников ИД-С-УК-1.4. Разрабатывает и содержательно аргументирует стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов ИД-С-УК-1.5. Использует логико-методологический инструментарий для критической оценки современных концепций философского и социального характера в своей предметной области
Разработка и реализация проектов	С-УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	ИД-С-УК-2.1. Формулирует на основе поставленной проблемы проектную задачу и способ ее решения через реализацию проектного управления ИД-С-УК-2.2. Разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы: формулирует цель, задачи, обосновывает актуальность, значимость, ожидаемые результаты и возможные сферы их применения; ИД-С-УК-2.3. Планирует необходимые ресурсы, в том числе, с учетом их заменяемости; ИД-С-УК-2.4. Разрабатывает план реализации проекта с использованием инструментов планирования; ИД-С-УК-2.5. Осуществляет мониторинг хода реализации проекта, корректирует отклонения, вносит дополнительные изменения в план реализации проекта, уточняет зоны ответственности участников проекта
Командная работа и лидерство	С-УК-3. Способен организовать и руководить работой команды, вырабатывая командную	ИД-С-УК-3.1. Вырабатывает стратегию сотрудничества и на ее основе организует отбор членов команды для достижения поставленной цели; ИД-С-УК-3.2. Планирует и корректирует работу команды с учетом интересов, особенностей поведе-

Категория (группа) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции (УК)	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
	стратегию для достижения поставленной цели	ния и мнений ее членов; ИД-С-УК-3.3. Разрешает конфликты и противоречия при деловом общении на основе учета интересов всех сторон; ИД-С-УК-3.4. Организует дискуссии по заданной теме и обсуждение результатов работы команды с привлечением оппонентов разработанным идеям; ИД-С-УК-3.5. Планирует командную работу, распределяет поручения и делегирует полномочия членам команды
Коммуникация	С-УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном (ых) языке (ах), для академического и профессионального взаимодействия	ИД-С-УК-4.1. Устанавливает и развивает профессиональные контакты в соответствии с потребностями совместной деятельности, включая обмен информацией и выработку единой стратегии взаимодействия; ИД-С-УК-4.2. Составляет, переводит и редактирует различные академические тексты (рефераты, эссе, обзоры, статьи и т.д.), ИД-С-УК-4.3. Представляет результаты академической и профессиональной деятельности на различных публичных мероприятиях, включая международные, выбирая наиболее подходящий формат. ИД-С-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	С-УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	ИД-С-УК-5.1. Анализирует важнейшие идеологические и ценностные системы, сформировавшиеся в ходе исторического развития; обосновывает актуальность их использования при социальном и профессиональном взаимодействии; ИД-С-УК-5.2. Выстраивает социальное и профессиональное взаимодействие с учетом особенностей основных форм научного и религиозного сознания, деловой и общей культуры представителей других этносов и конфессий, различных социальных групп; ИД-С-УК-5.3. Обеспечивает создание недискриминационной среды взаимодействия при выполнении профессиональных задач
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	С-УК-6. Способен определить и реализовать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение	ИД-С-УК-6.1. Оценивает свои ресурсы и их пределы (личностные, ситуативные, временные), оптимально их использует для успешного выполнения порученного задания. ИД-С-УК-6.2. Определяет приоритеты профессионального роста и способы совершенствования собственной деятельности на основе самооценки по выбранным критериям;

Категория (группа) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции (УК)	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
	ние всей жизни	ИД-С-УК-6.3. Выстраивает гибкую профессиональную траекторию, используя инструменты непрерывного образования, с учетом накопленного опыта профессиональной деятельности и динамично изменяющихся требований рынка труда
	С-УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	ИД-С-УК-7.1. Выбирает здоровьесберегающие технологии для поддержания здорового образа жизни с учетом физиологических особенностей организма и условий реализации профессиональной деятельности ИД-С-УК-7.2. Планирует свое рабочее и свободное время для оптимального сочетания физической и умственной нагрузки и обеспечения работоспособности ИД-С-УК-7.3. Соблюдает и пропагандирует нормы здорового образа жизни в различных жизненных ситуациях и в профессиональной деятельности
Безопасность жизнедеятельности	С-УК-8. Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций	ИД-С-УК-8.1. Анализирует факторы вредного влияния элементов среды обитания (технических средств, технологических процессов, материалов, зданий и сооружений, природных и социальных явлений) ИД-С-УК-8.2. Идентифицирует опасные и вредные факторы в рамках осуществляемой деятельности ИД-С-УК-8.3. Выявляет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте; предлагает мероприятия по предотвращению чрезвычайных ситуаций ИД-С-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 выпускников и индикаторы их достижения

Категория (группа) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
Общепрофессиональные навыки	С-ОПК-1. Способен анализировать, интерпретировать и обобщать результаты экспериментальных и расчетно-теоретических работ химической направленности	ИД-С-ОПК-1.1. Систематизирует и анализирует результаты химических экспериментов, наблюдений, измерений, а также результаты расчетов свойств веществ и материалов ИД-С-ОПК-1.2. Предлагает интерпретацию результатов собственных экспериментов и расчетно-теоретических работ с использованием теоретических основ традиционных и

Категория (группа) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
		новых разделов химии ИД-С-ОПК-1.3. Формулирует заключения и выводы по результатам анализа литературных данных, собственных экспериментальных и расчетно-теоретических работ химической направленности
	С-ОПК-2. Способен проводить химический эксперимент с соблюдением современного оборудования, соблюдая нормы техники безопасности	ИД-С-ОПК-2.1. Работает с химическими веществами с соблюдением норм техники безопасности ИД-С-ОПК-2.2. Использует существующие и разрабатывает новые методики получения и характеристики веществ и материалов для решения задач профессиональной деятельности ИД-С-ОПК-2.3. Проводит исследования свойств веществ и материалов с использованием современного научного оборудования
	С-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	ИД-С-ОПК-3.1. Применяет теоретические и полужемпирические модели при решении задач химической направленности ИД-С-ОПК-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	С-ОПК-4. Способен планировать работы химической направленности, обрабатывать и интерпретировать полученные результаты с использованием теоретических знаний и практических навыков решения математических и физических задач	ИД-С-ОПК-4.1. Использует базовые знания в области математики и физики при планировании работ химической направленности ИД-С-ОПК-4.2. Обрабатывает данные с использованием стандартных способов аппроксимации численных характеристик ИД-С-ОПК-4.3. Интерпретирует результаты химических наблюдений с использованием физических законов и представлений
	С-ОПК-5. Способен использовать информационные базы данных и адаптировать существующие программные продукты для решения задач профессиональной деятельности с учетом основных требований информационной безопасности	ИД-С-ОПК-5.1. Использует современные ИТ-технологии при сборе, анализе и представлении информации химического профиля, соблюдая нормы и требования информационной безопасности ИД-С-ОПК-5.2. Использует стандартные и оригинальные программные продукты, при необходимости адаптируя их для решения задач профессиональной деятельности ИД-С-ОПК-5.3. Использует современные вычислительные методы для обработки дан-

Категория (группа) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
		ных химического эксперимента, моделирования свойств веществ (материалов) и процессов с их участием
Представление результатов профессиональной деятельности	С-ОПК-6. Способен представлять результаты профессиональной деятельности в устной и письменной форме в соответствии с нормами и правилами, принятыми в профессиональном сообществе	ИД-С-ОПК-6.1. Представляет результаты работы в виде отчета по стандартной форме на русском языке ИД-С-ОПК-6.2. Представляет информацию химического содержания с учетом требований библиографической культуры ИД-С-ОПК-6.3. Готовит презентацию по теме работы и представляет ее на русском и английском языках ИД-С-ОПК-6.4. Представляет результаты работы в виде научной публикации (тезисы доклада, статья, обзор) на русском и английском языке

Обязательные профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Задача ПД	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)
Научно-исследовательский тип задач			
Осуществление научно-исследовательской деятельности по решению фундаментальных и прикладных задач химической направленности в составе научного коллектива	С-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	ИД-С-ПК-1-н-1. Составляет общий план исследования и детальные планы отдельных стадий, ИД-С-ПК-1-н-2. Выбирает экспериментальные и расчетно-теоретические методы решения поставленной задачи исходя из имеющихся материальных и временных ресурсов	Анализ опыта, ПС: 19.002 23.041 26.001 26.003 26.006 26.014 40.011 40.012 40.033 40.136
	С-ПК-2-н. Способен проводить патентно-информационные исследования в выбранной области химии и/или смежных наук	ИД-С-ПК-2-н-1. Проводит поиск специализированной информации в патентно-информационных базах данных ИД-С-ПК-2-н-2. Анализирует и обобщает результаты патентного поиска по тематике проекта в выбранной области химии (химической технологии)	Анализ опыта, ПС: 19.002 23.041 26.001 26.003 26.006 26.009 26.014 40.001
	С-ПК-3-н.	ИД-С-ПК-3-н-1. Система-	40.011

Задача ПД	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)
	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	тизирует информацию, полученную в ходе НИР и НИОКР, анализирует ее и сопоставляет с литературными данными ИД-С-ПК-3-н-2. Определяет возможные направления развития работ и перспективы практического применения полученных результатов	
Технологический тип задач			
Разработка новых веществ и материалов, создание инновационной химической продукции; Оптимизация существующих технологий	С-ПК-1-т. Способен определять способы, методы и средства решения технологических задач в рамках прикладных НИР и НИОКР	ИД-С-ПК-1-т-1. Готовит детальные планы отдельных стадий прикладных НИР и НИОКР ИД-С-ПК-1-т-2. Готовит документацию по подготовке, проведению и результатам прикладных НИР и НИОКР ИД-С-ПК-1-т-3. Предлагает технические средства и методы испытаний (из набора имеющихся) для решения поставленных задач в рамках прикладных НИР и НИОКР ИД-С-ПК-1-т-4. Проводит испытания инновационной продукции	ПС: 19.002 23.041 24.028 24.067 26.001 26.003 26.006 26.009 26.011 26.013 26.014 40.011 40.012 40.043 40.044
	С-ПК-2-т. Способен осуществлять документальное сопровождение прикладных НИР и НИОКР	ИД-С-ПК-2-т-1. Анализирует имеющиеся нормативные документы по системам стандартизации, разработки и производству химической продукции ИД-С-ПК-2-т-2. Планирует и осуществляет научную составляющую работ по разработке и внедрению нормативных документов по системам стандартизации, разработки и производству химической продукции	
Организационно-управленческий тип задач			
Организация прикладных НИР и НИОКР	С-ПК-1-о. Способен организовывать	ИД-С-ПК-1-о-1. Планирует и организует работу коллек-	Анализ опыта,

Задача ПД	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)
	работу коллектива по решению задач НИР и НИ-ОКР химической направленности, готовить нормативную и отчетную документацию	тива в рамках научных и научно-технических проектов ИД-С-ПК-1-о-2. Осуществляет оперативный контроль за выполнением работ и состоянием рабочих мест ИД-С-ПК-1-о-3. Анализирует результаты деятельности коллектива и вносит предложения по ее совершенствованию ИД-С-ПК-1-о-4. Разрабатывает, внедряет и осуществляет меры контроля за соблюдением подчиненными работниками производственной дисциплины, выполнением трудовых функций, регламентов, эксплуатационных инструкций ИД-С-ПК-1-о-5. Организует обучение подчиненных работников безопасным приемам и методам труда	ПС: 19.002 23.041 24.028 24.030 24.067 26.001 26.003 26.006 40.008 40.012 40.054 40.085 40.105 40.133
Организация и проведение различных мероприятий в профессиональной сфере деятельности	С-ПК-2-о. Способен готовить вспомогательную документацию и материалы для привлечения финансирования научной деятельности	ИД-С-ПК-2-о-1. Готовит материалы информационного и рекламного характера о научной, производственной и образовательной деятельности организации ИД-С-ПК-2-о-2. Собирает информацию о проводимых конкурсах на финансирование научных исследований в выбранной области химии ИД-С-ПК-2-о-3. Готовит вспомогательную документацию для участия в конкурсах (грантах) на финансирование научной деятельности в выбранной области химии	
	С-ПК-3-о. Способен организовывать и проводить различные мероприятия в профессиональной сфере деятельности	ИД-С-ПК-3-о-1. Участвует в работе локальных оргкомитетов научных и научно-практических конференций ИД-С-ПК-3-о-2. Участвует в организации и проведении	Анализ опыта

Задача ПД	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)
		школ молодых ученых, Фестивалей и дней науки, прочих мероприятий по популяризации науки	
Педагогический тип задач			
Разработка и реализация образовательных программ общей средней школы, СПО, программ ДО и высшего образования	С-ПК-1-п. Способен осуществлять профессиональную деятельность в соответствии юридическими и морально-этическими нормами профессиональной этики	ИД-С-ПК-1-п-1. Понимает и применяет на практике требования законов и иных нормативно-правовых документов в сфере среднего и высшего образования ИД-С-ПК-1-п-2. Применяет в своей деятельности нормы профессиональной этики, обеспечивает конфиденциальность сведений о субъектах образовательных отношений, полученных в процессе профессиональной деятельности	ПС: 01.001 01.003 01.004
	С-ПК-2-п. Способен участвовать в разработке основных и дополнительных образовательных программ, разрабатывать отдельные их компоненты (в том числе с использованием ИКТ)	ИД-С-ПК-2-п-1. Разрабатывает программы учебных дисциплин в соответствии с нормативно-правовыми актами в сфере образования ИД-С-ПК-2-п-2. Проектирует индивидуальные образовательные маршруты освоения программ учебных дисциплин в соответствии с образовательными потребностями обучающихся ИД-С-ПК-2-п-3. Осуществляет отбор педагогических и других технологий, в том числе информационно-коммуникационных, используемых при разработке основных и дополнительных образовательных программ и их элементов	ПС: 01.001 01.003 01.004
	С-ПК-3-п. Способен осуществлять контроль и оценку формирования образовательных результатов обучающихся, выявлять и корректировать трудности в обучении	ИД-С-ПК-3-п-1. Осуществляет выбор содержания, методов, приемов организации контроля и оценки, в том числе с использованием ИКТ, в соответствии с установленными требованиями к образова-	ПС: 01.001 01.003 01.004

Задача ПД	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)
		тельным результатам обучающихся ИД-С-ПК-3-п-2. Обеспечивает объективность и достоверность оценки образовательных результатов обучающихся ИД-С-ПК-5-п-3. Выявляет и корректирует трудности в обучении, разрабатывает предложения по совершенствованию образовательного процесса	

2. Программа оценивания контролируемой компетенции

Диагностический контроль	Контролируемые модули, разделы (темы) дисциплины и их наименование *	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
Промежуточная аттестация	Контролируемые модули, разделы (темы) дисциплины и их наименование *	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1	Знания, умения и навыки, приобретенные во время прохождения практики	ОПК-1; УК-8; УК-7; ОПК-4; ОПК-3; ОПК-2; УК-3; УК-2; УК-1; УК-6; УК-5; УК-4; ОПК-5; ПК-3-о; ПК-2-о; ПК-1-о; ПК-3-п; ПК-2-п; ПК-1-п; ПК-2-н; ПК-1-н; ОПК-6; ПК-2-т; ПК-1-т; ПК-3-н	Проверка отчетной документации
2		ОПК-1; УК-8; УК-7; ОПК-4; ОПК-3; ОПК-2; УК-3; УК-2; УК-1; УК-6; УК-5; УК-4; ОПК-5; ПК-3-о; ПК-2-о; ПК-1-о; ПК-3-п; ПК-2-п; ПК-1-п; ПК-2-н; ПК-1-н; ОПК-6; ПК-2-т; ПК-1-т; ПК-3-н	Собеседование

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 «ПРИДНЕСТРОВ-
СКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**

им. Т.Г. Шевченко»

Естественно-географический факультет

кафедра химии и МПХ

Нормативные документы

1. Доклад на предзащите дипломной работы (см. приложение)
2. Рукопись дипломной работы (в соответствии с Программой ГИА)

Содержание доклада на предзащите дипломной работы

1. Введение

Краткий обзор литературы (реферат главы 1 квалификационной работы)

2. Объекты и методы исследования

Краткая характеристика объектов исследования, описание методов исследований, пробоподготовки и характеристика оборудования (глава 2 квалификационной работы)

Желательно этот раздел разбить на подпункты.

3. Основные результаты исследования

Результаты исследования и обсуждение с применением иллюстративного материала: рисунков, фотографий, схем, графиков, таблиц (часть главы 3 квалификационной работы)

Желательно этот раздел разбить на подпункты.

4. Заключение

Краткий итог прохождения практики и предварительные выводы исследования

Государственное образовательное учреждение высшего образования «ПРИДНЕСТРОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

им. Т.Г. Шевченко»

Естественно-географический факультет

кафедра химии и МПХ

СОБЕСЕДОВАНИЕ

Производственная практика «Предквалификационная практика»

После прохождения практики, включающей проведение экспериментальной части квалификационной работы студент отвечает на ряд вопросов

1. Формулировка цели квалификационной работы
2. Постановка задач квалификационной работы
3. Мировые научные достижения в области исследования по теме квалификационной работы
4. Разнообразие методов исследования
5. Обоснование выбора конкретных методов исследования
6. Корректная постановка экспериментов
7. Формулирование научно обоснованных выводов на основе наблюдений и экспериментов.

Вопросы на собеседовании выявляют вовлеченность и глубину познаний студента по выбранной теме квалификационной работы, а также грамотность постановки экспериментальной части и адекватность сделанных выводов