

**Государственное образовательное учреждение высшего образования
«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



Пр. № 2 от 11.09.2020 г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ

Б2.П.1. «Химико-технологическая практика»

Специальность:

1.04.05.01. Фундаментальная и прикладная химия

Специализации:

**«Химия окружающей среды, химическая экспертиза
и экологическая безопасность»,
«Фармацевтическая химия», «Химическая технология»**

Квалификация (специалист)
Химик. Преподаватель химии.

Год набора 2017

Форма обучения:
Очная

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



г. Тирасполь, 2020

Паспорт фонда оценочных средств по учебной дисциплине

Прохождение химико-технологической практики направлено на формирование следующих компетенций:

Код компетенции	Формулировка компетенции
ОК-1	способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу
ОК-7	готовность к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала
ОК-9	способность использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций
ОПК-1	Владеет основными методами, способами и средствами получения, хранения и переработки информации, имеет навыки работы с компьютером
ОПК-2	владением навыками химического эксперимента, синтетическими и аналитическими методами получения и исследования химических веществ и реакций
ОПК-6	владением нормами техники безопасности и умением реализовать их в лабораторных и технологических условиях
ОПК-7	готовность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности
ОПК-8	готовностью руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия
ОК-13	Настойчив в достижении цели с учетом моральных и правовых норм и обязанностей
ПК-2	владением навыками использования современной аппаратуры при проведении научных исследований
ПК-8	владением основными химическими, физическими и техническими аспектами химического промышленного производства с учетом сырьевых и энергетических затрат

ПК-9	владением базовыми понятиями экологической химии, методами безопасного обращения с химическими материалами с учетом их физических и химических свойств, способностью проводить оценку возможных рисков
ПК-10	готовностью планировать деятельность работников, составлять директивные документы, принимать решения и брать на себя ответственность за их реализацию

1. В результате прохождения химико-технологической практики обучающийся должен:

1.1. Знать:

- цели и задачи учебной практики, требования к отчетной документации;
- теоретические основы применяемых на предприятии химических методов производства и анализа;
- тематику исследований базы практики; основные принципы организации химического производства;
- принципы научной организации труда; тематику исследований базы практики;
- правила техники безопасности, правила пожарной безопасности и охраны труда при работе в научных лабораториях и других организациях (в том числе на химических предприятиях);
- основные методики исследования и (или) технологического процесса для методически правильного построения этапов при решении конкретных практических задач;
- принципы работы на современной учебно-научной аппаратуре при проведении исследований, методы измерения характеристик химических объектов и частиц, возможности эксплуатации аппаратуры базы практики применительно к конкретной экспериментальной задаче;
- физические и химические свойства веществ;
- основы производственной деятельности; основные принципы организации химического производства, методы оценки эффективности производства;
- основные химические, физические и технические аспекты химического промышленного производства с учетом сырьевых и энергетических затрат;
- основные принципы организации производства; технологию и оборудование производства в соответствии с направленностью (профилем) подготовки;
- методы оценки эффективности производства;
- основные принципы организации химического производства; принципы научной организации труда;
- тематику исследований научных лабораторий;

1.2. **Уметь:**

- использовать на практике полученные теоретические знания, безопасные методы производства;
- использовать моральные нормы при решении социальных и профессиональных задач, разрешать конфликты;
- следовать этическим нормам поведения, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия;
- определять пути взаимодействия в коллективе для достижения поставленных целей;
- выражать и обосновывать собственную позицию в сфере профессиональной деятельности;
- анализировать накопленный опыт в конкретной сфере деятельности;
- ориентироваться в создающихся условиях производственной деятельности и адаптироваться в новых условиях;
- применять основные приемы работы в химической лаборатории;
- выполнять стандартные операции по предлагаемым методикам, используемым на базах практики;
- работать на современной учебно-научной аппаратуре при проведении исследований;
- планировать химический эксперимент;
- применять основные естественнонаучные законы и закономерности развития химической науки при анализе полученных результатов;
- анализировать и интерпретировать полученные экспериментальные результаты;
- осуществлять выбор вида компьютерных технологий (технологий обработки числовой, текстовой, графической и т.д. информации), инструментальных средств для обработки экспериментальных данных в соответствии с поставленной задачей, анализировать результаты расчетов средствами компьютерной техники;
- применять теоретические знания для решения конкретных научно-исследовательских и технологических задач при прохождении практики;
- ориентироваться в создающихся условиях производственной деятельности и адаптироваться в новых условиях;
- распространять полученные знания и навыки на производственный процесс;
- принимать решения в стандартных ситуациях профессиональной деятельности при прохождении практики;
- ориентироваться в особенностях технологического процесса базы практики, формулировать рекомендации по предупреждению и устранению причин его нарушения;
- принимать решения в стандартных ситуациях профессиональной деятельности при прохождении практики, как в научно-исследовательской химической лаборатории, так и на производственных экскурсиях на предприятия региона; брать ответственность за результат работ.

1.3. **Владеть:**

- навыками делового общения, межличностных отношений, навыками разрешения конфликтов, социальной адаптации;
- навыками выстраивания собственного поведения с учетом окружения, ситуации;
- навыками переоценки накопленного опыта и творческого анализа своих возможностей;
- навыками самоорганизации и самообразования;
- навыками работы с вычислительной техникой для: планирования и обработки результатов исследований;
- математического моделирования процессов и объектов на базе стандартных пакетов, прикладных программных комплексов;
- подготовки данных для составления отчетов;
- информационными технологиями, необходимыми для приобретения научных знаний;
- навыками работы на современной аппаратуре при проведении научных исследований; техникой эксперимента;
- навыками работы с вычислительной техникой для: планирования и обработки результатов исследований;
- навыками математического моделирования процессов и объектов на базе стандартных пакетов, прикладных программных комплексов;
- подготовки данных для составления обзоров, отчетов и научных публикаций;
- информационными технологиями, необходимыми для приобретения научных знаний;
- навыками работы в компьютерных сетях;
- навыками: составления описания проводимых работ и (или) исследований; анализа их результатов;
- подготовки данных для составления отчетов;
- представления полученных результатов в виде кратких отчетов и презентаций;
- навыками проведения оценки возможных рисков при работе с химическими веществами;
- основами теории фундаментальных разделов химии; навыками решения конкретных производственных (теоретических и экспериментальных) задач, возникающих при прохождении практики;
- навыками расчета основных технических показателей технологического процесса;
- навыками анализа причин нарушений параметров технологического процесса;
- навыками решения конкретных технологических (теоретических и экспериментальных задач);
- навыками проведения работ и (или) экспериментов по заданной методике, опытом осуществления основных технологических процессов на лабораторных установках, составления описания проводимых работ и подготовки отчетной документации.

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	ОК-1, ОК-7, ОПК-1, ОПК-7, ОК-13, ПК-2, ПК-10	Проверка отчетной документации
2		ОК-1, ОК-7, ОК-13, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-6, ОПК-7, ОПК-8, ПК-2, ПК-8, ПК-9, ПК-10	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 используемыми на базе практики процессами, методами, приемами и средствами, и рассчитанное на выяснение объема знаний, умений и навыков, приобретенных обучающимся на базе 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. Отчетная ведомость по практике (приложение 1)
2. Отчет по практике (приложение 2)

Содержание отчета по практике

1. Введение

Краткий обзор истории, структуры предприятия – базы практики. Цели и задачи подразделения, где студент проходил производственную практику (химической лаборатории, НТЦ, цеха и пр.)

2. Используемые методики

Подробное описание использованных во время практики методик с использованием НД и модификаций, используемых на месте проведения практики. Указываются теоретические основы проведенных анализов и контролирующих методик.

Желательно этот раздел разбить на подпункты.

3. Заключение

Краткий итог прохождения практики с выражением личного отношения к проделанной работе, указание достоинств и недостатков работы на данной базе практики.

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

им. Т.Г. Шевченко»

Естественно-географический факультет

кафедра химии и МПХ

СОБЕСЕДОВАНИЕ

Производственная практика «Химико-технологическая практика»

В соответствии с базой прохождения практики студент отвечает на ряд вопросов

База практики «производственная аптека РКБ г. Тирасполь»

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. Санитарно-гигиенические требования для приготовления асептических и не стерильных лекарственных форм.
5. Правила эксплуатации бактерицидных ламп (облучателей).
6. Санитарные требования к получению, транспортировке и хранению воды очищенной и воды для инъекций.
7. Тара и упаковка, применяемая в аптеке, общие требования к ним. Характеристика.
8. Материалы, используемые для упаковки лекарственных препаратов в аптеке.
9. Современные методы и аппаратура для получения воды для инъекций.
10. Аппаратура для сбора и хранения воды для инъекций.
11. Правила обработки флаконов, вновь поступивших и бывших в употреблении в неинфекционных отделениях больницы.
12. Режим и методы стерилизации отдельных объектов: паровой метод; воздушный метод стерилизации; химический метод стерилизации;

База практики «Экспертно-криминалистический центр МВД ПМР»

1. Цели и задачи ЭКЦ
2. Основные подразделения ЭКЦ
3. Техника безопасности при работе в различных подразделениях ЭКЦ
4. Основные методы работы с растительными образцами
5. Основные методы работы с порошками неизвестного состава
6. Основные методы работы с твердыми образцами
7. Основные методы работы с веществами, представленными в следовых количествах
8. Выявление наркотических средств в различных объектах.

9. Определение химического состава твердых образцов инструментальными методами.
10. Определение химического состава жидких образцов инструментальными методами

База практики «ЗАО Электромаш»

1. Структура и подразделения ЗАО Электромаш
2. Характеристика основной продукции завода
3. Гальванический цех: основные процессы
4. Химическая лаборатория при гальваническом цехе: направления деятельности, основные анализы
5. Техника безопасности при работе в гальваническом цехе и в лаборатории
6. Процесс хромирования деталей.
7. Процесс цинкования деталей
8. Проведение электрохимического обезжиривания стальных деталей.
9. Определение массовой концентрации хрома общего и 6 – валентного фотометрическим методом,
10. Определение химического потребления кислорода (ХПК) в гальванических стоках,
11. Схема контроля технологического процесса по очистке сточных вод
12. Определение массовой концентрации взвешенных веществ в сточных водах

1. ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ ПРАКТИКИ И ОБЯЗАННОСТИ СТУДЕНТА-ПРАКТИКАНТА

1. Студент - практикант при прохождении практики обязан:

1.1. Получить инструктаж и необходимую документацию (отчетную ведомость, направление, программу практики, индивидуальные задания) у группового руководителя практики.

1.2. Предоставить руководителю базы практики после прибытия на предприятие, в учреждение, организацию направление, отчетную ведомость, программу практики.

1.3. Пройти инструктаж по технике безопасности, ознакомиться с условиями прохождения практики на предприятии, в учреждении, организации.

1.4. Проявлять организованность соблюдать трудовую и служебную дисциплину, соблюдать правила внутреннего распорядка, установленные вместе прохождения практики.

1.5. Находится на практике не менее шести часов рабочего времени, обо всех случаях ухода со своего рабочего места извещать руководителя базы практики.

1.6. Вести дневник в рабочей тетради, записывать все, что им сделано в течение дня по выполнению программы практики (цифровые материалы, содержание лекций и бесед, эскизы, зарисовки и т.д.).

1.7. Один раз в неделю предоставлять дневник на проверку руководителям базы практики и университета.

1.8. Выполнить программу практики в полном объеме и в установленный срок.

1.9. Предоставить групповому руководителю следующую отчетную документацию по практике: отчетную ведомость, дневник (рабочую тетрадь), отчет о прохождении практики, характеристику от руководителя базы практики. Без заполненной ведомости практика не засчитывается.

2. Результаты прохождения учебной оцениваются комиссией, назначаемой заведующим кафедрой. По учебно-ознакомительной практике ставится «зачет».

3. Оценка или зачет по практике приравнивается к оценкам (зачетам) по теоретическому обучению и учитывается при проведении итогов общей успеваемости студентов.

4. Студенты, не выполнившие программу практики, получившие отрицательный отзыв руководителя базы практики или неудовлетворительную оценку, направляются на практику в свободное от учебных занятий время, в том числе и во время летних каникул.

Приложение 1

Приднестровский государственный университет

им. Т.Г. Шевченко

ОТЧЕТНАЯ ВЕДОМОСТЬ

ПО ПРАКТИКЕ

СТУДЕНТ(КА) _____

(фамилия, имя, отчество)

ФАКУЛЬТЕТ, ИНСТИТУТ, ФИЛИАЛ _____

КУРС _____ ГРУППА _____

СПЕЦИАЛЬНОСТЬ _____

(номер, наименование)

ВИД ПРАКТИКИ _____

ПРИКАЗ НА ПРОВЕДЕНИЕ ПРАКТИКИ № _____ от _____

20__ год

ПРЕДПИСАНИЕ НА ПРАКТИКУ

Студент (ка) _____

(фамилия, имя, отчество)

направляется на _____ практику в, на
(вид практики)

(наименование предприятия)

Город

—

Сроки прохождения практики:

с « » по 20 г. по « » 20 г.

Руководитель

практики

от университета (должность, фамилия, имя, отчество)

Декан факультета _____

(подпись)

Печать

факультета

Руководитель

базы

практики

(должность, фамилия, имя, отчество)

Рабочий телефон

Прибыль» » 20 г.

Печать организации

Убыл « » 20 г.

Печать организации

(должность, подпись, фамилия, имя, отчество ответственного лица)

ХАРАКТЕРИСТИКА НА СТУДЕНТА-ПРАКТИКАНТА

This image shows a blank sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and extend across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.

Подпись

руководителя

базы

практики

Печать учреждения, организации

« _____ » 20 ____ г.

Оценка по практике

Дата защиты практики « » 20 г.

Подпись руководителя практики университета

Титульный лист отчета по практике

Приднестровский государственный университет им. Т. Г. Шевченко

Естественно-географический факультет

Кафедра химии и методики преподавания химии

Рег. № _____

Отчет по производственной практике

Химико-технологическая практика

База практики:

(наименование предприятия)

Работу выполнил

Студент 4 курса

Группа 406

ФИО студента

Руководитель практики:

ФИО руководителя

Тирасполь 20__