

**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. Шука



Протокол №2 от 20.09.2018 г.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ

**Б2.П.2.-П.7. «Научно-исследовательская работа»**

**Специальность**

04.05.01. «Фундаментальная и прикладная химия»

**Квалификация выпускника**

Химик. Преподаватель химии.

**Форма обучения**

Очная

Год набора **2017**

Разработал:

к.б.н., доцент О.С. Анисимова



г. Тирасполь, 2018

## **Паспорт фонда оценочных средств по учебной дисциплине**

### ***1. В результате прохождения производственной практики обучающийся должен:***

#### **1.1. Знать**

- фундаментальные законы природы и основные физические законы в области механики, термодинамики, электричества и магнетизма, оптики и атомной физики;
- фундаментальные законы природы и основные химические законы в области общей и неорганической химии, квантовой химии, строения вещества;
- тенденции и перспективы развития химии и химической технологии, а также смежных областей науки и техники;
- технические и программные средства реализации информационных технологий, основы работы в локальных и глобальных сетях;
- принципы и нормы техники безопасности работы на современной научной аппаратуре при проведении научных исследований по химии твердого тела и химическому материаловедению;
- основные закономерности развития химии, понимать объективную необходимость возникновения новых направлений в данной области знаний, иметь представление о системе фундаментальных понятий химии и методологических аспектов данной отрасли знаний;
- принципы работы современной научной аппаратуры при проведении научных исследований по химии

#### **1.2. Уметь**

- представлять полученные в исследованиях результаты в виде отчетов и научных публикаций (стендовые доклады, рефераты и статьи);
- готовить методологическое обоснование научного исследования и технической разработки в профессиональной области;
- решать задачи обработки данных с помощью современных инструментальных средств конечного пользователя;
- предлагать новые области научных исследований и разработок, новые методологические подходы к решению задач в профессиональной сфере деятельности;
- использовать современные информационные и компьютерные технологии, средства коммуникаций, способствующие повышению эффективности научной и образовательной сфер деятельности;
- использовать современные методы решения проблем химии и химического материаловедения;
- работать на современной научной аппаратуре при проведении научных исследований;
- проводить научные исследования по сформулированной тематике, самостоятельно составлять план исследования и получать новые научные и прикладные результаты;

- реализовать нормы техники безопасности в лабораторных и технологических условиях;
- определять и анализировать проблемы научного исследования химии, планировать стратегию их решения.

### 1.3. Владеть

- теоретическими методами описания свойств простых и сложных веществ, экспериментальными методами определения физико-химических свойств химических соединений;
- методами проведения физических измерений, методами корректной оценки погрешностей при проведении эксперимента;
- новыми технологиями, обеспечивающими повышение эффективности проектов, технологических процессов, эксплуатации и обслуживания новой техники в области химической технологии;
- сведениями о технологии изготовления продуктов основной химии;
- методами экспериментальных исследований параметров и характеристик материалов, приборов и устройств;
- навыками работы с информационными базами данных свойств веществ;
- практическими навыками работы с программными пакетами математического моделирования;
- навыками методологического анализа научного исследования и его результатов.

## 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-6, ОК-7, ОК-8, ОК-9, ОК-10, ОК-13, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-7, ПК-13, ПК-16, ПК-23	Проверка отчетной документации
2		ОК-6, ОК-7, ОК-8, ОК-9, ОК-10, ОК-13, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-7, ПК-13, ПК-16, ПК-23	Доклад

**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 полноту и сроки выполнения индивидуального задания по НИР	Формы НД
	Научно-исследовательская работа	Продукт самостоятельной работы студента, получаемый в результате планирования и выполнения комплекса учебных и исследовательских заданий. Позволяет оценить умения обучающихся самостоятельно конструировать свои знания в процессе решения практических задач и проблем, ориентироваться в информационном пространстве и уровень сформированности аналитических, исследовательских навыков, навыков практического и творческого мышления.	Форма и структура отчета по НИР
2	Доклад	Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно-практической, учебно-исследовательской или научной темы	Форма и структура доклада по НИР

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

им. Т.Г. Шевченко»

**Естественно-географический факультет  
кафедра химии и МПХ**

Производственная практика «Научно-исследовательская работа»

**Нормативные документы**

1. Отчет по практике (приложение 1)

**Критерии оценки:**

- Оценка **«зачтено»** выставляется студенту, документы заполнены с соблюдением необходимых требований и в срок.
- Оценка **«не зачтено»** выставляется студенту, документы заполнены без соблюдения необходимых требований и/или не в срок.

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

им. Т.Г. Шевченко»

**Естественно-географический факультет**

**кафедра химии и МПХ**

Производственная практика «Научно-исследовательская работа»

**Отчет по НИР**

**Содержание отчета**

**1. Введение**

Краткая характеристика заявленной темы. Основные определения, термины. Цель, задачи исследования, выдвигаемая гипотеза (при необходимости)

**2. Теоретическая часть**

Реферативная часть отчета, раскрывающая сущность изучаемых явлений и/объектов.

**3. Экспериментальная часть**

**3.1. Методы исследования**

Краткое описание исследуемых объектов, использованных методик, ссылки на стандартные методики исследования

**3.2. Результаты и обсуждение**

Описание результатов исследования, обсуждение полученных закономерностей, краткие выводы по каждому проделанному эксперименту

**4. Выводы**

Краткий итог проделанной работы.

**5. Литература**

Библиографический список

**6. Приложения**

При необходимости в приложения выносятся большие таблицы, нормативные документы, акты испытаний, фотографии, рисунки

**Критерии оценки:**

**5 баллов** выставляется студенту, если отчет содержит все необходимые структурные элементы, оформлен по правилам, тема работы соответствует содержанию, отчет не перегружен излишней информацией, рисунками, список литературы содержит ссылки на свежую литературу (не старше 2010 года), в работе использованы актуальные методики,

результаты статистически обработаны и представлены в виде графиков, таблиц, зависимостей, приведены необходимые схемы, рисунки, уравнения реакций, выводы адекватны выполненной работе, сформулированы грамотно.

**4 балла** выставляется студенту, если отчет содержит все необходимые структурные элементы, оформлен по правилам, тема работы соответствует содержанию, список литературы содержит ссылки литературу (не старше 2000 года), в работе использованы не совсем актуальные методики, результаты статистически обработаны и представлены не в самом удобном виде, приведены не все необходимые схемы, рисунки, уравнения реакций, выводы адекватны выполненной работе.

**3 балла** выставляется студенту, если отчет содержит не все необходимые структурные элементы, оформлен не по всем правилам, тема работы не полностью соответствует содержанию, список литературы содержит ссылки литературу старше 2000 года, в работе использованы не актуальные методики, результаты статистически не обработаны и представлены не в самом удобном виде, приведены не все необходимые схемы, рисунки, уравнения реакций, выводы не полностью адекватны выполненной работе и неграмотно сформулированы.

**2 балла** выставляется студенту, если отчет содержит не все необходимые структурные элементы, оформлен не по правилам, тема работы не соответствует содержанию, список литературы содержит ссылки литературу старше 2000 года, в работе использованы не актуальные методики, результаты статистически не обработаны и или не представлены, не приведены необходимые схемы, рисунки, уравнения реакций, выводы не адекватны выполненной работе и неграмотно сформулированы.

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

им. Т.Г. Шевченко»

**Естественно-географический факультет**

**кафедра химии и МПХ**

Производственная практика «Химико-технологическая практика»

**Доклад**

В соответствии с темой НИР студент подготавливает доклад с презентацией для публичной защиты на кафедре.

Требования к докладу:

1. Регламент 5-7 минут
2. Презентация в программе Power Point
3. Количество слайдов не менее 10
4. Обязательные разделы, отображенные в презентации:
  - a. Наименование работы, автор, руководитель
  - b. Цель, задачи исследования
  - c. Исследуемые объекты
  - d. Используемые методики
  - e. Основные результаты работы
  - f. Выводы

По желанию студент может предоставить видео-материалы, модели, образцы, печатную продукцию

**Критерии оценки:**

**5 баллов** выставляется студенту, если доклад содержит все необходимые структурные элементы, оформлен по правилам, тема работы соответствует содержанию, презентация отражает всю необходимую информацию, не перегружена излишней информацией, рисунками, анимацией, результаты работы статистически обработаны и представлены в виде графиков, таблиц, зависимостей, приведены необходимые схемы, рисунки, уравнения реакций, выводы адекватны выполненной работе, сформулированы грамотно, доклад не читается с листа, при ответах на вопросы студент полностью ориентируется в теме, ответы формулирует четко, грамотно, раскрывая суть явлений

**4 балла** выставляется студенту, если доклад содержит не все необходимые структурные элементы, оформлен не по всем правилам, тема работы соответствует содержанию, презентация не отражает всей необходимой информации или несколько перегружена излишней информацией, рисунками, анимацией, результаты работы статистически обработаны и представлены в виде графиков, таблиц, зависимостей,

приведены необходимые схемы, рисунки, уравнения реакций, выводы не совсем адекватны выполненной работе, сформулированы грамотно, доклад читается с листа, при ответах на вопросы студент ориентируется в теме, ответы формулирует с некоторыми затруднениями, но грамотно, раскрывая суть явлений

**3 балла** выставляется студенту, если доклад содержит не все необходимые структурные элементы, оформлен не по правилам, тема работы не полностью соответствует содержанию, презентация не отражает всей необходимой информации или перегружена излишней информацией, рисунками, анимацией, результаты работы статистически не обработаны и представлены приведены в неадекватном виде, приведены не все необходимые схемы, рисунки, уравнения реакций, выводы не адекватны выполненной работе, сформулированы не грамотно, доклад читается с листа с затруднениями, при ответах на вопросы студент не ориентируется в теме, ответы формулирует с затруднениями, не раскрывая суть явлений

**2 балла** выставляется студенту, если доклад содержит минимальное количество необходимых структурных элементов, оформлен не по правилам, тема работы не соответствует содержанию, презентация не отражает всей необходимой информации или сильно перегружена излишней информацией, рисунками, анимацией, результаты работы статистически не обработаны или не представлены, не приведены необходимые схемы, рисунки, уравнения реакций, выводы не адекватны выполненной работе, сформулированы не грамотно, доклад читается с листа с затруднениями, при ответах на вопросы студент не ориентируется в теме, на вопросы не может дать ответов.

**Титульный лист отчета по НИР**

Приднестровский государственный университет им. Т. Г. Шевченко

Естественно-географический факультет

Кафедра химии и методики преподавания химии

Рег. № \_\_\_\_\_

**Отчет по производственной практике**

Научно-исследовательская работа

Тема:

\_\_\_\_\_

Работу выполнил

Студент \_\_\_ курса

Группа \_\_\_

ФИО студента

Руководитель практики:

ФИО руководителя

Тирасполь 20\_\_