

Компонент ОПОП 04.03.01 Химия. Аналитическая химия и химическая экспертиза

наименование ОПОП

Б2.В.02(П)
шифр практики

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

**Вид и тип прак-
тики**

Производственная, научно-исследовательская работа

Разработчик (и):

Петрова Л.А.
ФИО

Директор ЕТИ
должность

канд.техн.наук,

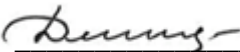
доцент
ученая степень,
звание

Утверждено на заседании кафедры

Химия
наименование кафедры

протокол № 6 от 16.02.2024

Заведующий кафедрой химии


подпись

Дякина Т.А.
ФИО

Мурманск
2024

1. Критерии и средства оценивания компетенций и индикаторов их достижения, формируемых в процессе прохождения практики

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора(ов) достижения компетенции	Результаты обучения по практике		
		<i>Знать</i>	<i>Уметь</i>	<i>Владеть</i>
ПК-5 Способен выбирать и использовать технические средства и методы испытаний для решения исследовательских задач химической направленности, поставленных специалистом более высокой квалификации	ИД-1пк-5 Планирует отдельные стадии исследования при наличии общего плана НИР. ИД-2пк-5 Готовит элементы документации, проекты планов и программ отдельных этапов НИР. ИД-3пк-5 Выбирает технические средства и методы испытаний (из набора имеющихся) для решения поставленных задач НИР. ИД-4пк-5 Готовит объекты исследования.	как планировать НИР; как готовить документацию; как выбирать технические средства и методы испытаний (из набора имеющихся) для решения поставленных задач НИР.	выбирать и использовать технические средства и методы испытаний для решения исследовательских задач химической направленности, поставленных специалистом более высокой квалификации; готовить объекты исследования Составлять обзор литературы по тематике НИР	навыками планирования отдельных стадий эксперимента; навыками как планировать НИР; как готовить документацию; как выбирать технические средства и методы испытаний (из набора имеющихся) для решения поставленных задач НИР.
	ИД-1пк-6 Составляет обзор литературных источников по заданной теме, оформляет отчеты о выполненной работе по заданной форме.			
ПК-6. Способен оказывать информационную поддержку специалистам, осуществляющим научно-исследовательские работы				

2. Перечень оценочных средств для контроля сформированности компетенций по результатам прохождения технологической практики

Разделы практики (этапы формирования компетенций)	Код(ы) формируемых на этапе компетенций	Оценочные средства текущего контроля	Оценочные средства промежуточной аттестации
Этап 1: Подготовительный - получение индивидуально-го задания на практику	ПК-5 ПК-6		Отчет по практике Результаты текущего контроля
Этап 2: Основной (прохождение практики в МАУ - знакомство с профильной организацией, ее структурой и составом управления, режимом работы, с рабочим местом и должностными обязанностями, правилами внутреннего трудового распорядка; - вводный инструктаж по правилам охраны труда, по технике безопасности, по правилам противопожарной безопасности, по санитарно-эпидемиологическим правилам и гигиеническим нормативам - выполнение индивидуально-го задания на практику; - другие виды работ в соответствии с поставленными целями и задачами практики		- учет посещаемости - оценка выполнения индивидуального задания на практику; - предварительная проверка качества оформления отчета по практике и сопроводительной документации	
Этап 3: Заключительный - подведение итогов практики; - подготовка отчетной документации по практике; - подготовка презентации результатов практики; - защита отчета по практике; - аттестация		- вопросы к защите отчета по практике;	

3. Критерии и шкала оценивания заданий текущего контроля

3.1. Критерии и шкала оценки качества оформления отчета по практике

Рабочая программа практики, перечень заданий, правила оформления отчетной документации размещены в электронном курсе в ЭИОС МАУ.

В процессе текущего контроля оценивается качество оформления отчета по практике и сопроводительной документации.

Оценка/баллы	Критерии оценки
<i>Отлично</i>	Изложение материалов полное, последовательное, грамотное. Индивидуальное задание по практике (задачи) выполнены. Приложены первичные документы. Приложения логично связаны с текстовой частью отчета. Отчет сдан в установленный срок. Программа практики выполнена. Отзыв положительный.
<i>Хорошо</i>	Изложение материалов полное, последовательное в соответствии с требованиями программы. Допускаются несущественные и стилистические ошибки. Приложения в основном связаны с текстовой частью. Отчет сдан в установленный срок. Программа практики выполнена. Отзыв положительный.
<i>Удовлетворительно</i>	Изложение материалов неполное. Оформление не аккуратное. Текстовая часть отчета не везде связана с приложениями. Отчет сдан в установленный срок. Программа практики выполнена не в полном объеме. Отзыв положительный.
<i>Неудовлетворительно</i>	Изложение материалов неполное, бессистемное. Существуют ошибки, оформление не вполне соответствует требованиям. Приложения отсутствуют. Отчет сдан в установленный срок. Отзыв отрицательный. Программа практики не выполнена.

3.2 Критерии и шкала оценки выполнения индивидуального задания на практику

В ФОС включено типовое индивидуальное задание на практику:

В процессе прохождения практики обучающийся должен:

1. Сделать обзор литературы по тематике научного исследования
2. Подобрать методики для выполнения исследования.
3. Подобрать реактивы и если необходимо сделать соответствующие расчеты для формирования заявки зав. лабораторией для выполнения НИР.
4. Подобрать оборудование для выполнения НИР.
5. Выполнить исследование
6. Произвести математическую обработку.
7. Оформить отчет НИР.
8. Подготовить доклад и презентацию для защиты отчета

Оценка/баллы	Критерии оценки
<i>Отлично</i>	Индивидуальное задание выполнено в полном объеме, студент проявил высокий уровень самостоятельности и творческий подход к его выполнению
<i>Хорошо</i>	Индивидуальное задание выполнено в полном объеме, имеются отдельные недостатки в оформлении представленного материала
<i>Удовлетворительно</i>	Задание в целом выполнено, однако имеются недостатки при выполнении в ходе практики отдельных разделов (частей) задания, имеются замечания по оформлению собранного материала.

Неудовлетворительно	Задание выполнено лишь частично, имеются многочисленные замечания по оформлению собранного материала
----------------------------	--

4. Критерии и шкала оценивания результатов практики при проведении промежуточной аттестации

Контрольным мероприятием промежуточной аттестации обучающихся по итогам практики является зачет с оценкой, который проводится в форме презентации результатов по итогам прохождения практики (защита отчета) и собеседования с преподавателем.

В ФОС включены типовые вопросы к защите отчета по практике:

1. Расскажите об актуальности выбранной Вами тематики исследований, современном состоянии дел в этой области.
2. Какую цель поставил перед Вами научный руководитель?
3. Какие задачи необходимо решить для достижения поставленной цели?
4. Какие современные базы данных и программные продукты используются для сбора, обработки и анализа информации в выбранной Вами области исследований?
5. Какие приборы и методы применяются для решения задач?
6. Расскажите о том, какие эксперименты Вы планировали поставить, что у Вас уже получилось, а что пока не получается.
7. Как Вы анализировали и обрабатывали литературные данные и результаты собственных химических экспериментов, наблюдений и измерений?
8. Какие результаты получены Вами в ходе работы, как они согласуются с современными литературными данными?
9. Какие выводы можно сделать на основании полученных Вами результатов?

Критерии и шкала оценивания защиты отчета по практике

Оценка	Критерии оценки
Отлично	Обучающийся демонстрирует полное понимание проблемы, владеет разнообразными навыками и приемами выполнения практических задач. Все требования, предъявляемые к заданию, выполнены. Содержание глубокое и всестороннее. Оформление отчета - на высоком уровне (соответствие требованиям, полнота представления информации, общий дизайн). Работа целостна, использован творческий подход.
Хорошо	Обучающийся демонстрирует значительное понимание проблемы, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками решения практических задач. Все требования, предъявляемые к заданию, выполнены. Оформление отчета - на достаточном уровне (соответствие требованиям, полнота представления информации, общий дизайн). В основном, работа ясная и целостная.
Удовлетворительно	Обучающийся демонстрирует частичное понимание проблемы, имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей. Многие требования, предъявляемые к заданию, не выполнены. Частично присутствует интеграция элементов в целое, но работа неоригинальна, и/или незакончена. Оформление отчета - на низком уровне (соответствие требованиям, полнота представления информации, общий дизайн)
Неудовлетворительно	Обучающийся демонстрирует непонимание проблемы. Работа не закончена, фрагментарна и бессвязна и /или это плагиат. ИЛИ Отчет по практике не предоставлен.