

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Таскаев Сергей Валерьевич  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 15.09.2025 10:40:53  
Уникальный программный ключ:  
04c19ed8bfb98f3b6cb77a486b9a8788b8322523



Министерство образования и науки Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)

Фонд оценочных средств по дисциплине: «Преддипломная практика» по направлению подготовки  
04.04.01 «Химия» направленности (профилю) «Физико-химические процессы в современных  
технологиях» ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

стр.1

**Фонд оценочных средств  
по практике  
Производственная практика:  
Преддипломная практика**

Направление подготовки (специальность)  
**04.04.01 «Химия»**

Направленность (профиль)  
**«Физико-химические процессы в современных  
технологиях»**

Присваиваемая квалификация  
**Магистр**

**Год набора 2025**

Форма обучения  
**Очная**

Челябинск 2025 г.



Министерство образования и науки Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)

Фонд оценочных средств по дисциплине: «Преддипломная практика» по направлению подготовки  
04.04.01 «Химия» направленности (профилю) «Физико-химические процессы в современных  
технологиях» ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

стр.2

## Содержание

1. Паспорт фонда оценочных средств
2. Перечень формируемых компетенций
  - 2.1. Компетенции, закрепленные за дисциплиной
3. Содержание оценочных средств по дисциплине
  - 3.1. Виды оценочных средств
  - 3.2. Содержание оценочных средств
4. Порядок проведения и критерии оценивания промежуточной аттестации
  - 4.1. Порядок проведения промежуточной аттестации
  - 4.2. Критерии оценивания промежуточной по видам оценочных средств
  - 4.3. Результаты промежуточной аттестации и уровни сформированности компетенций



## 1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Направление подготовки: 04.04.01 «Химия»

Направленность (профиль) – Физико-химические процессы в современных технологиях

Дисциплина: Преддипломная практика

Семестр изучения: № 4.

Форма промежуточной аттестации: зачет с оценкой

## 2. ПЕРЕЧЕНЬ ФОРМИРУЕМЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ

### 2.1. Компетенции, закреплённые за дисциплиной

Изучение дисциплины «Преддипломная практика» направлено на формирование следующих компетенций:

Таблица для ФГОС ВО 3++

Коды компетенции согласно ФГОС (ОПОП ВО)	Содержание компетенций согласно ФГОС (ОПОП ВО)	Индикаторы достижения компетенции согласно ОПОП	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
1	2	3	4
УК-3	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК-3.1. Разрабатывает командную стратегию для достижения поставленной цели.	<i>Знает:</i> методы командной стратегией <i>Умеет:</i> достигать поставленной цели <i>Владеет:</i> практикой и теорией командной стратегии
		УК-3.2. Умеет организовывать и руководить работой команды.	<i>Знает:</i> методы организации и руководства работой команды <i>Умеет:</i> организовывать и руководить <i>Владеет:</i> организаторскими способностями
		УК-3.3. Демонстрирует понимание результатов работы команды и личных действий в ней.	<i>Знает:</i> результаты работы команды <i>Умеет:</i> демонстрировать понимание работы команды <i>Владеет:</i> пониманием личных действий в работе команды
УК-5	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия.	УК-5.1 Обладает необходимыми знаниями о разнообразии культур и об основных принципах межкультурного взаимодействия	<i>Знает:</i> основные принципы межкультурного взаимодействия <i>Умеет:</i> анализировать и учитывать принципы межкультурного взаимодействия <i>Владеет:</i> необходимыми знаниями о разнообразии культур
		УК-5.2 Демонстрирует умение анализировать и использовать в профессиональной деятельности культурные и этические особенности среды.	<i>Знает:</i> особенности использования в профессиональной деятельности этнические и культурные особенности среды. <i>Умеет:</i> использовать и анализировать культурные и этнические особенности среды <i>Владеет:</i> способностью анализировать и учитывать разнообразие среды.
		УК-5.3 Имеет навыки межкультурного взаимодей-	<i>Знает:</i> навыки межкультурного взаимодействия. <i>Умеет:</i> применять навыки межкультурного взаимодействия.



		действия при выполнении профессиональных задач	<i>Владеет:</i> навыками межкультурного взаимодействия при выполнении профессиональных задач.
ОПК-3	Способен использовать вычислительные методы и адаптировать существующие программные продукты для решения задач профессиональной деятельности.	<b>ОПК-3.1.</b> Знает основы современных вычислительных методов и способов их адаптации для решения профессиональных задач; деятельности; деятельности.	<i>Знает:</i> основы современных вычислительных методов <i>Умеет:</i> использовать вычислительные методы <i>Владеет:</i> способами адаптации вычислительных методов для решения профессиональных задач
		<b>ОПК-3.2.</b> Умеет использовать математический аппарат в профессиональной	<i>Знает:</i> правила использования математического аппарата <i>Умеет:</i> использовать математический аппарат в своей профессиональной деятельности <i>Владеет:</i> математическим аппаратом
		<b>ОПК-3.3.</b> Имеет практический опыт применения современных программных продуктов, их модернизации и реализации в различных областях профессиональной	<i>Знает:</i> способы применения современных программных продуктов <i>Умеет:</i> модернизировать и реализовать программные продукты в различных областях профессиональной деятельности <i>Владеет:</i> опытом применения современных программных продуктов
ПК-2	Способен планировать и проводить научно-исследовательские работы и участвовать в опытно-конструкторских разработках в соответствии с научно-техническим прогрессом в области химии, химической технологии или смежных с химией науках	<b>ПК-2.2.</b> Анализирует и обобщает результаты поиска по тематике проекта в выбранной области химии (химической технологии).	<i>Знает:</i> Способы планирования научно-исследовательские работы <i>Умеет:</i> Проводить научно-исследовательские работы и участвовать в опытно-конструкторских разработках <i>Владеет:</i> Планированием научно-исследовательских работ

### 3. СОДЕРЖАНИЕ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

#### 3.1 Виды оценочных средств\*

№ п/п	Код компетенции/ планируемые результаты обучения	Контролируемые темы/ разделы	Наименование оценочного средства для текущего контроля	Наименование оценочного средства на промежуточной аттестации/№ задания
1	ОПК-3/обрабатывает экспериментальные данные и проводит расчеты с использованием современной IT-технологии	Постановка целей и задач исследования, выбор методов исследования	Презентация по заданной тематике	Контрольное задание №1. Контрольные вопросы №1,2
2	ПК-2/Способен планировать и проводить научно-исследовательские работы и участвовать в опытно-конструкторских разработках в соответствии с научно-техническим	Постановка целей и задач исследования, выбор методов исследования	Презентация по заданной тематике	Контрольное задание №1. Контрольные вопросы №1,2



	прогрессом в области химии, химической технологии или смежных с химией науках			
3	ОПК-3/обрабатывает экспериментальные данные и проводит расчеты с использованием современной IT-технологии	Отработка методик исследования и проведение эксперимента	Презентация по заданной тематике.	Контрольное задание №2. Контрольные вопросы №3,4
4	УК-3, УК-5 / проводится подготовка отчета и доклада с учетом наработки данных других исследователей	Обработка и анализ полученных данных. Подготовка отчета и доклада	Заслушивание докладов студентов по заданной тематике.	Контрольное задание №3. Контрольные вопросы №5,6,7

Типовые задания, критерии и показатели оценивания в рамках текущего контроля представлены в рабочей программе по дисциплине. Полные комплекты оценочных средств и контрольно-измерительных материалов хранятся на кафедре и являются учебно-методическими материалами ограниченного (конфиденциального) пользования.

### 3.2 Содержание оценочных средств.

Отчет по практике студент сдает своему руководителю не позднее, чем за 3 дня до окончания практики.

На основании сданного письменного отчета по выбранной теме исследования и с учетом представленного доклада с ответом с раскрытием контрольных заданий и контрольных вопросов руководитель практики выставляет оценку по дифференцированному зачету. Прошедшим преддипломную практику считается студент, вовремя сдавший отчет по практике и получивший положительную оценку.

Итоги прохождения преддипломной практики обсуждаются на заседании кафедры, принимается решение о допуске студентов к защите выпускной квалификационной работы.

#### 3.2.1. Типовые контрольные задания для текущей аттестации

1. Охарактеризовать понятия «Собеседование»?

**Ответ:** Средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п. Собеседование проводится по завершению каждого из этапов преддипломной практики.

2. Охарактеризовать понятие «Доклад»?

**Ответ:** Средство контроля, представляющее собой публичное выступление по представлению полученных результатов, краткого содержания и выводов по практике. Студент обязан подготовить к докладу презентацию, включающую основные этапы и результаты выполненной работы, а также основные выводы. Продолжительность доклада не более 10 минут.

3. Охарактеризовать понятие «Отчет»?

**Ответ:** Средство контроля, в письменном виде отражающее следующие вопросы: обоснование актуальности выбранной темы выпускной квалификационной работы, формулировка цели работы, литературный обзор, постановка задач исследования, методика проведения эксперимента, предварительные результаты выполнения выпускной квалификационной работы.

#### 3.2.2. База контрольных вопросов.

**Дать разъяснения по поставленным вопросам?**



Формулировка вопроса	Варианты ответов
1.Обоснование актуальности выбранной темы выпускной квалификационной работы.	Работа имеет практическую значимость и ее результаты могут быть использованы во многих отечественных производствах
2.Указать количество иностранных и отечественных публикаций, вошедших в список литературного обзора?	Назвать количество публикаций в цифровом выражении.
3.Формулировка цели работы, постановка задач исследования.	Привести данные из материалов собственной работы
4.На каких экспериментальных установках проведены исследования?	Перечислить названия экспериментальных установок, используемых в преддипломной практике.
5.Краткое содержание и выводы по практике.	При выполнении преддипломной практики удалось достигнуть адекватности полученных экспериментальных данных, которые будут отражены в магистерской диссертации.
6. Разрабатывались ли новые методики проведения эксперимента?	Были разработаны следующие методики по проведению гальваностатических и потенциостатических измерений. Методика подготовки электродов к проведению измерений и т.п.
7. Какие сложности возникли при подготовке отчета по преддипломной практике?	Возникшие сложности связаны с теоретическим объяснением полученных экспериментальных данных, в поиске отличий с данными других авторов.

## **4. ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ**

### **4.1. Порядок проведения промежуточной аттестации**

Промежуточная аттестация проводится в форме представления доклада по преддипломной практике с представлением ответов на контрольные задания и контрольные вопросы.

### **4.2. Критерии оценивания промежуточной аттестации по видам оценочных средств.**



#### 4.2.1 Критерии оценивания представленного доклада по выбранной теме исследования Максимальный балл— 50 баллов.

<b>Отлично/ зачтено/ 50 баллов</b>	<b>Хорошо/ зачтено/ 40-49 баллов</b>	<b>Удовлетворительно/ зачтено/ 30-39 баллов</b>	<b>Неудовлетворительно/ незачтено/ 0-29 баллов</b>
Высокий уровень освоения проверяемых компетенций	Средний уровень освоения проверяемых компетенций	Базовый уровень освоения проверяемых компетенций	Недостаточный уровень освоения проверяемых компетенций
Обучающийся отлично знает материал, умеет анализировать проблему и аргументировано изложить свою точку зрения, владеет достаточным для высказывания лексическим запасом, грамотно изъясняется на иностранном языке с использованием точных терминов и названий. Обучающийся практически не допускает ошибок.	Обучающийся хорошо знает материал, умеет анализировать проблему и аргументировано изложить свою точку зрения, владеет достаточным для высказывания лексическим запасом, грамотно изъясняется на иностранном языке с использованием точных терминов и названий. Обучающийся допускает незначительные ошибки.	Обучающийся знаком с материалом, владеет достаточным для высказывания лексическим запасом. Обучающийся допускает фактические и языковые ошибки, не оперирует лексическим запасом по теме.	Обучающийся не знает основных положений вопроса, не ориентируется в основных понятиях, излагает материал с трудом, с грубыми фактическими и языковыми ошибками, либо отказывается от ответов на вопросы.

#### 4.2.2. Критерии оценивания контрольных вопросов по выбранной теме исследования

<b>№</b>	<b>Критерии оценивания</b>	<b>3 балла</b>	<b>2 балла</b>	<b>1 балл</b>	<b>0 баллов</b>
1	Обоснование актуальности темы курсовой работы				
2	Репрезентативность обзора источников теме исследования				



3	Обоснованность выводов и результатов исследования				
4	Качество оформления курсовой работы				
5	Выполнение календарного плана работы				

Максимальный балл — 15 баллов.

Оценка	Отлично/ зачтено	Хорошо/ зачтено	Удовлетворитель но/зачтено	Неудовлетворительно/ незачтено
Баллы	15-13 баллов	14-11 баллов	10-7 балл	6-0 баллов
Уровень освоения проверяемых компетенций	высокий	средний	базовый	недостаточный

### 4.3. Результаты промежуточной аттестации и уровни сформированности компетенций

При подведении итогов промежуточной аттестации учитываются результаты, полученные за представленный доклад и ответы на контрольные вопросы.

#### Шкала оценок:

[0-35] баллов – не удовлетворительно;

[35-65] баллов – удовлетворительно;

[65-87] баллов – «хорошо»;

[87-100] баллов – «отлично».

Особенности проведения процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья обозначены в рабочей программе дисциплины (модуля).

Уровни сформированности компетенций определяется следующим образом:

#### 1. Высокий уровень сформированности компетенций соответствует оценке **отлично**:

- предполагает формирование компетенций на высоком уровне, готовность к самостоятельной профессиональной деятельности: формируются, навыки систематизации данных, необходимых для решения задач в области химии.
- студент способен аргументировать собственную точку зрения по дискуссионным вопросам дисциплины, решать ситуационные задачи, критически оценивать информацию о состоянии и проблемах развития исследования, формулировать собственные выводы.

#### 2. Средний уровень соответствует оценке **хорошо**:

- предполагает формирование компетенций на более высоком уровне: формируется комплексное знание особенности применения и понимания химических законов, умение



сбора, анализа и обработки данных, необходимых в дальнейшей профессиональной деятельности для решения ситуаций в процессе работы.

- студент способен давать развернутые ответы на теоретические вопросы дисциплины на уровне не ниже оценки **«удовлетворительно»**.

3. Базовый уровень соответствует оценке **удовлетворительно**:

- предполагает формирование компетенций на начальном уровне: знание основных проблем и достижений физической химии;
- студент способен отвечать на вопросы в форме закрытого теста. Количество правильных ответов – не менее 50%.

Низкий уровень соответствует оценке **неудовлетворительно**

