

## Аннотация рабочей программы практики (РПП)

### ИНСТИТУТ ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИХ ТЕХНОЛОГИЙ И МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЯ КАФЕДРА «НАНОТЕХНОЛОГИИ И БИОТЕХНОЛОГИИ»

Направление подготовки: 19.04.01 БИОТЕХНОЛОГИЯ

(код и наименование направления подготовки)

Направленность ОП ВО: «Промышленная биотехнология и биоинженерия»

(наименования профиля подготовки бакалавриата, программы магистратуры, специализации специалитета)

Форма обучения: очная

(очная, очно-заочная, заочная)

#### 1. Вид практики - учебная

Тип практики – Педагогическая практика

Форма проведения практики – дискретно: *концентрированная*

Время проведения практики: *1 курс, 2 семестр*

#### 2. Продолжительность практики – 4 недели

Общая трудоемкость (объем) практики составляет 6 зачетных единиц, 216 академических часов

Форма промежуточной аттестации: *зачет с оценкой*

#### 3. Практика является компонентом ОП, реализуемая в форме практической подготовки.

#### 4. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОП:

| Код компетенции | Содержание компетенции и ее части  | Код и наименование индикатора достижения компетенции (Планируемые результаты освоения ОП)   | Дискрипторы достижения компетенций (Планируемые результаты обучения при прохождении практики)   |
|-----------------|--|---|---|
| УК-1            | Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий | ИУК-1.1. Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя её составляющие и связи между ними  | <b>Знать:</b><br>-основные проблемы в сфере биотехнологий;<br><b>Уметь:</b><br>- осуществлять поиск, обработку и анализ научно-технической информации по профилю пройденной практики, в том числе с применением Internet-технологий . |
|                 |  | ИУК-1.4. Разрабатывает и содержательно аргументирует стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов | <b>Знать:</b><br>- пути решения проблемных ситуаций;<br><b>Уметь:</b><br>- разрабатывать и содержательно аргументировать стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов .                   |
|                 |  | ИУК-1.5. Предлагает к   | <b>Владеть:</b>   |

| Код компетенции | Содержание компетенции и ее части  | Код и наименование индикатора достижения компетенции (Планируемые результаты освоения ОП)  | Дискрипторы достижения компетенций (Планируемые результаты обучения при прохождении практики)  |
|-----------------|--|--|--|
|                 |  | реализации различные стратегии, определяет возможные риски и пути их устранения  | - навыками по реализации различных стратегий, определения различных рисков и пути их устранения.   |
| УК-6            | Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки  | ИУК-6.3. Выбирает и реализует с использованием инструментов непрерывного образования возможности развития профессиональных компетенций и социальных навыков. | <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проблемы в сфере биотехнологического образования;</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ставить цели и задачи для решения образовательных проблем.</li> </ul>   |
| СПК-5           | Способен понимать современные проблемы в сфере промышленных биотехнологий и использовать фундаментальные теоретические знания и практические навыки для постановки и решения задач |  | <p><b>Знает:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- процесс биотехнологических производств;</li> <li>- направления и примеры использования биотехнологий в различных отраслях;</li> <li>- направления развития отраслей биоэкономики;</li> <li>- критерии и индикаторы устойчивого развития;</li> <li>- процесс совершенствования химических процессов в соответствии с сокращением негативного влияния на окружающую среду;</li> <li>- микроорганизмы-продуценты основных фармацевтических субстанций и лекарственных препаратов;</li> <li>- основные микробиологические процессы и микробные консорциумы, используемых в биогеотехнологиях и технологиях защиты окружающей среды;</li> <li>- роль биотехнологий в влиянии на актуальные проблемы экологии;</li> <li>- перспективы развития новых направлений в биогидрометаллургии и внедрения новых биогидрометаллургических технологий;</li> <li>- роль биотехнологии для решения природоохранных проблем в горно-металлургическом комплексе; новые тренды в анаэробном сбраживании;</li> </ul> <p><b>Умеет:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- анализировать перспективы развития и внедрения новых биогеотехнологий;</li> <li>- определять возможности использования природных и генно модифицированных штаммов микроорганизмов в биотехнологических процессах получения фармацевтических субстанций и лекарственных препаратов;</li> <li>- определять возможности использования мутантных и генно модифицированных штаммов для биоремедиации; определять возможности направленной модификации микробных сообществ очистных сооружений, понятие биоаугментации;</li> </ul> <p><b>Владеет навыками:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- адаптации процесса в соответствии с принципами ESG;</li> <li>- анализа двойного применения биотехнологий;</li> <li>- формулирования путей решения рисков,</li> </ul> |

| Код компетенции | Содержание компетенции и ее части | Код и наименование индикатора достижения компетенции (Планируемые результаты освоения ОП) | Дискрипторы достижения компетенций (Планируемые результаты обучения при прохождении практики)   |
|-----------------|-----------------------------------|---|---|
|                 |                                   |   | <p>возникающих в процессе развития биоэкономики;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сопоставления полученных результатов практической части с теоретическими знаниями, полученными в ходе лекционной части;</li> <li>- оценивания преимуществ и недостатков использования биотехнологий;</li> </ul> <p><b><u>Демонстрирует готовность:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять фундаментальные теоретические знания и практические навыки для постановки и решения практических задач;</li> <li>- решать современные проблемы в сфере промышленных биотехнологий.</li> </ul> |