

*Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Российский университет дружбы народов»*

Институт биохимической технологии и нанотехнологии

ПРОГРАММА ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ

Преддипломная практика

Рекомендуется для направления подготовки/специальности

04.04.01 «Химия»

Направленность программы (профиль)

«Биохимические технологии и нанотехнологии»

Квалификация выпускника - магистр

Москва, 2021

1. Цель преддипломной практики

Преддипломная практика направлена на углубление студентом первоначального профессионального опыта, развитие общих и профессиональных компетенций, проверку его готовности к самостоятельной трудовой деятельности научно-исследовательских и научно-образовательных в организациях

2. Задачи преддипломной (производственной) практики:

Задачами практики являются:

- Углубление студентом первоначального профессионального опыта
- Развитие общих и профессиональных компетенций
- Проверка его готовности к самостоятельной трудовой деятельности
- Подготовка к выполнению выпускной квалификационной работы (магистерской диссертации).

3. Место преддипломной практики в структуре ООП магистратуры

Преддипломная (производственная) практика проводится для обучающихся очной формы на втором курсе в 7 модуле, 6 з.е. и в 8 модуле, 6 з.е. Для обучающихся очно-заочной формы - на третьем курсе.

4. Формы проведения преддипломной практики – лабораторная, заводская.

Преддипломная практика магистров проходит в индивидуальной форме. При этом должна быть возможность обсуждения научно-производственных и прикладных вопросов как друг с другом, так и со специалистами соответствующего направления.

5. Место и время проведения преддипломной практики

Преддипломная (производственная) практика магистров проводится на базе различных организаций, где осуществляется научно-производственная или производственная деятельность в области химии, химической технологии, биотехнологии, в том числе производственных предприятий, научно-исследовательских институтах, научно-производственных объединениях, научных центрах и в институте биохимической технологии и нанотехнологии РУДН.

6. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения производственной практики

В результате прохождения данной учебной практики обучающийся должен приобрести следующие практические навыки, умения, универсальные и профессиональные компетенции:

универсальные компетенции (УК):

- Способен осуществлять поиск, критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий (УК-1);
- Способен определить и реализовать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки (УК-6).

Выпускник магистратуры по направлению подготовки 04.04.01 – «Химия» должен обладать следующими *общепрофессиональными компетенциями (ОПК)*, такими как:

- Способен готовить публикации, участвовать в профессиональных дискуссиях, представлять результаты профессиональной деятельности в виде научных и научно-

популярных докладов (ОПК-4).

Обязательные **профессиональные компетенции (ПК)** по научно-исследовательской и технологической видам деятельности:

- Способен планировать работу и выбирать адекватные методы решения научно-исследовательских задач в выбранной области химии, химической технологии или смежных с химией науках (ПК-1-н);
- Способен на основе критического анализа результатов НИР и НИОКР оценивать перспективы их практического применения и продолжения работ в выбранной области химии, химической технологии или смежных с химией науках (ПК-3-н);
- Способен определять способы, методы и средства решения технологических задач в рамках прикладных НИР и НИОКР (ПК-1-т);
- Способен осуществлять документальное сопровождение прикладных НИР и НИОКР (ПК-2-т).

7. Структура и содержание производственной практики

Преддипломная практика проводится по окончании последней, четвертой, экзаменационной сессии, продолжительность преддипломной практики 4 недели по теме магистерской диссертации. В рамках практики студент готовит дипломную работу к представлению на государственную итоговую аттестацию. Формулирует актуальность тематики, технико-экономическое обоснование предлагаемых решений, рекомендации по дальнейшей реализации проекта, проводит анализ результатов, готовит презентацию результатов научно-исследовательской работы и доклад для защиты степени магистра. В целом студент должен продемонстрировать умение использовать на практике знания и навыки, полученные в ходе обучения в университете, уровень освоения методов научного анализа, свободно ориентироваться в научно-технической литературе и делать теоретические обобщения и практические выводы.

8. Научно-исследовательские и научно-производственные технологии, используемые на производственной (преддипломной) практике

Преддипломная практика магистров проводится в форме непосредственного участия обучающегося в работе над конкретной научно-исследовательской или научно-прикладной темой, что предусматривает вхождение в круг профессиональных, социальных, организационных отношений и решения конкретных производственных задач научного или научно-производственного характера.

9. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов на преддипломной (производственной) практике

Техническая документация оборудования. Технические условия. Опытно-промышленные регламенты, лабораторные регламенты.

Работа с ресурсами баз данных научно-технической информации. Сбор, обработка и систематизация фактического и литературного материала.

10. Формы промежуточной аттестации (по итогам производственной практики)

По итогам преддипломной проводится предзащита магистерской диссертации. Магистрант предоставляет:

- магистерскую диссертацию (не переплетенную), подписанную научным

руководителем

– отзыв научного руководителя

На предзащите магистрант представляет результаты своего научного исследования в виде доклада, сопровождаемого мультимедийной презентацией.

По результатам предзащиты при наличии замечаний и пожеланий в работу вносятся изменения, после чего направляется внешнему рецензенту.

Механизмом, обеспечивающим непрерывный контроль выполнения учебного плана, является рейтинговая система контроля знаний.

В Российском университете дружбы народов в качестве системы оценки качества освоения обучающимися ООП принята балльно-рейтинговая система.

Соответствие систем оценок:

Баллы БРС	Традиционные оценки в РФ	Баллы для перевода оценок	Оценки	Оценки ECTS
86 - 100	5	95 - 100	5+	A
		86 - 94	5	B
69 - 85	4	69 - 85	4	C
51 - 68	3	61 - 68	3+	D
		51 - 60	3	E
0 - 50	2	31 - 50	2+	FX
		0 - 30	2	F

12. Материально-техническое обеспечение преддипломной практики

ИБХТН оснащен самым современным комплексом научного и аналитического оборудования в области исследования наноразмерных структур на сегодняшний день.

В состав комплекса входят следующие приборы:

- просвечивающий электронный микроскоп JEOL JEM-2100. Прибор оснащен дополнительной системой для лазерной очистки поверхности Yamato PDS 200 и системой ионной резки образцов;
- аналитико-технологический комплекс NTI;
- сканирующий нанотвердомер НаноСкан-3D;
- прибор неразрушающего контроля остаточных напряжений Синтон-Тест;
- лазерный интерференционный микроскоп МИМ-310;
- система оптического анализа образцов для наноисследований на базе микроскопа Nikon Eclipse MA200;
- прибор для количественного определения наночастиц Nanophox PSS;
- прибор синхронного термического анализа NETZSCH Jupiter F1 с квадрупольным масс-анализатором;
- хроматографы Кристалл-5000 с различными детекторами, в том числе, с ионной ловушкой;
- биостанция IM-Q NIKON;
- нано-распылительная сушилка Buchi «Nano spray dryer B-90 и др.
- ультразвуковая цифровая установка И100-840
- роторный испаритель RV8 IKA Werke GmbH. RV 8
- лабораторная центрифуга Liston C 2204 Classic
- лабораторный pH-метр АНИОН-4100

13. Фонды оценочных средств.

Отчет и дневник практики оцениваются по следующим критериям:

№	Критерии оценки	Максимальный балл
1	Общая идея, актуальность и научное содержание отчета. Ясность и полнота изложения	20
2	Уровень используемых методов анализа информации. Использование специальной литературы и зарубежной литературы на языке оригинала	20
3	Отзыв руководителя	20
4	Наличие практических рекомендаций, инновационный потенциал исследования.	20
5	Оформление отчета, дневника и списка литературы.	20
	<i>Итого</i>	100

20 - исключительно высокий уровень

18-19 - очень высокий уровень

15-17 - достаточно высокий уровень

10-14 - приемлемый уровень, требует доработки

1-9 - не соответствует критериям оценки

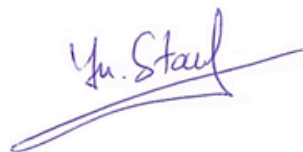
Если студент получил менее 31 балла, то ему выставляется оценка F и студент должен повторить прохождение практики в установленном порядке. Если студент получил 31 – 50 баллов, то выставляется оценка FX, и студенту разрешается добор необходимого количества баллов (51б. и более). Добор баллов осуществляется путем переоформления отчета (при необходимости) и устной защиты отчета с презентацией (устная защита отчета оценивается максимально в 20б.).

Программа разработана в соответствии с требованиями ОС ВО РУДН.

Программа преддипломной практики утверждена Ученым Советом ИБХТН, протокол № 31 от «07» июня 2021 г.

Руководитель программы:

Директор ИБХТН, д.х.н.



Я.М. Станишевский