

ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ
Директор института
Высшая медико-биологическая
школа

08.06.2017 Д. А. Козочкин

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
практики
к ОП ВО от 28.06.2017 №007-03-1846

Практика Научно-исследовательская работа
для направления 19.04.01 Биотехнология
Уровень магистр **Тип программы**
магистерская программа Пищевая биотехнология
форма обучения очная
кафедра-разработчик Пищевые и биотехнологии

Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 19.04.01 Биотехнология, утверждённым приказом Минобрнауки от 21.11.2014 № 1495

Зав.кафедрой разработчика,
д.техн.н., проф.
(ученая степень, ученое звание)

09.05.2017
(подпись)

И. Ю. Потороко

Разработчик программы,
к.техн.н., доцент
(ученая степень, ученое звание,
должность)

09.05.2017
(подпись)

Р. И. Фаткуллин

1. Общая характеристика

Вид практики

Производственная

Способ проведения

Стационарная или выездная

Тип практики

научно-исследовательская работа

Форма проведения

Дискретная

Цель практики

повышение уровня подготовки магистров посредством освоения ими в процессе обучения методов, приемов и навыков выполнения научно-исследовательских работ, развития их интеллектуальных и творческих способностей, самостоятельности, инициативы в учебе и будущей деятельности. Умение организовать и спланировать научную работу, организовать поиск необходимой информации, научиться управлять процессом научного творчества, используя различные приёмы, и осуществлять рефлексию результатов - главное предназначение работы.

Задачи практики

- проведение прикладных, методических, поисковых и фундаментальных научных исследований;
- вовлечение магистрантов в научное решение задач в сфере менеджмента дошкольного образования;
- создание условий для поддержания и развития научных школ и научно-методических объединений преподавателей и студентов в русле преемственности поколений в рамках изучения и разработки определенных проблем.

Краткое содержание практики

Содержание НИР в семестре, как неотъемлемой составляющей единого образовательного процесса, формируется по отношению к учебной работе магистрантов и состоит в освоении студентами средств и приемов выполнения научно-исследовательских проектов, а также проведение собственно научно-исследовательской работы.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения практики

Планируемые результаты освоения ОП	Планируемые результаты обучения при
------------------------------------	-------------------------------------

ВО (компетенции)	прохождении практики (ЗУНы)
ПК-1 готовностью к планированию, организации и проведению научно-исследовательских работ в области биотехнологии, способностью проводить корректную обработку результатов экспериментов и делать обоснованные заключения и выводы	Знать: основные направления развития науки и производства в соответствующей области
	Уметь: критически осмысливать и систематизировать информацию
	Владеть: методами анализа и прогнозирования при постановке целей и решении задач
ПК-2 способностью проводить анализ научной и технической информации в области биотехнологии и смежных дисциплин с целью научной, патентной и маркетинговой поддержки проводимых фундаментальных исследований и технологических разработок	Знать: современные подходы и методы планирования научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ
	Уметь: самостоятельно оценивать результаты своей деятельности
	Владеть: методами анализа и прогнозирования при постановке целей и решении задач
ПК-3 способностью представлять результаты выполненной работы в виде научно-технических отчетов, обзоров, научных докладов и публикаций с использованием современных возможностей информационных технологий и с учетом требований по защите интеллектуальной собственности	Знать: нормативные требования к представлению результатов выполненной работы в виде научно-технических отчетов, обзоров, научных докладов и публикаций с использованием современных возможностей информационных технологий и с учетом требований по защите интеллектуальной собственности
	Уметь: самостоятельно оценивать результаты своей деятельности
	Владеть: владеть навыками планирования и управления научно-исследовательскими и опытно-конструкторскими работами

3. Место практики в структуре ОП ВО

Перечень предшествующих дисциплин, видов работ	Перечень последующих дисциплин, видов работ
В.1.02 Планирование и организация научных исследований в пищевой промышленности Б.1.02 История и методология науки и техники В.1.03 Авторское и патентное право в пищевой промышленности	ДВ.1.06.01 Биоконверсия отходов пищевых производств Научно-исследовательская работа (4 семестр)

Требования к «входным» знаниям, умениям, навыкам студента, необходимым для прохождения данной практики и приобретенным в результате освоения предшествующих дисциплин:

Дисциплина	Требования
Б.1.02 История и методология науки и техники	знать историю и современное состояние развития биотехнологической отрасли
В.1.02 Планирование и организация научных исследований в пищевой промышленности	современные подходы к организации научных исследований, процедуры планирования эксперимента
В.1.03 Авторское и патентное право в пищевой промышленности	нормативно-законодательные требования к оформлению авторских разработок в области биотехнологии

4. Время проведения практики

Время проведения практики (номер уч. недели в соответствии с графиком) с 1 по 18

5. Структура практики

Общая трудоемкость практики составляет зачетных единиц 11, часов 396, недель 18.

№ раздела (этапа)	Наименование разделов (этапов) практики	Кол-во часов	Форма текущего контроля
1	Постановка научно-исследовательской задачи	36	оформление задания на НИР
2	Проведение аналитического обзора информационных источников	100	формирование промежуточного отчета
3	Исследование объекта НИР. Постановка задачи, требующей решения	100	промежуточный отчет
4	Разработка возможных направлений решения поставленных задач	100	промежуточный отчет
5	Оценка эффективности полученных результатов; разработка рекомендаций по использованию результатов	60	разработка заключительного отчета и его защита на заседании комиссии выпускающей кафедры

6. Содержание практики

№ раздела (этапа)	Наименование или краткое содержание вида работ на практике	Кол-во часов
1	Постановка научно-исследовательской задачи. Согласование и утверждение темы исследования и план-графика работы над НИР с указанием основных мероприятий и сроков их реализации; постановка целей и задач исследования; определение объекта и предмета исследования; обоснование актуальности выбранной темы	36
2	Проведение аналитического обзора информационных источников.	100

	<p>Подробный обзор литературы по теме исследования, который основывается на актуальных научно-исследовательских публикациях и содержит анализ основных результатов и положений, полученных ведущими специалистами в области проводимого исследования, оценку их применимости в рамках исследования, а также предполагаемый личный вклад автора в разработку темы. Основу обзора литературы должны составлять источники, раскрывающие теоретические аспекты изучаемого вопроса, в первую очередь научные монографии и статьи научных журналов. Подготовка и публикация статьи или тезисов доклада на научной конференции по теме исследования</p>	
3	<p>Исследование объекта НИР. Постановка задачи, требующей решения. исследование объекта и предмета НИРс; - разработка и анализ теории функционирования объекта НИР; - разработка моделей исследуемого объекта; - преобразование моделей с целью достижения заданных характеристик; - разработка научной документации;</p>	100
4	<p>Разработка возможных направлений решения поставленных задач. разработка возможных направлений решения отдельных задач исследований; • сравнительная оценка эффективности возможных направлений исследований; • обоснование выбора оптимального варианта направления исследовани</p>	100
5	<p>Оценка эффективности полученных результатов; разработка рекомендаций по использованию результатов. Формирование итогового отчета, его защита.</p>	60

7. Формы отчетности по практике

По окончании практики, студент предоставляет на кафедру пакет документов, который включает в себя:

- дневник прохождения практики, включая индивидуальное задание и характеристику работы практиканта организацией;
- отчет о прохождении практики.

ГОСТ 7.32-2001 «Отчёт о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления»

Формы документов утверждены распоряжением заведующего кафедрой от 29.09.2016 №307/01-01/2.

8. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

Форма итогового контроля – зачет.

8.1. Паспорт фонда оценочных средств

Наименование разделов практики	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Вид контроля
Проведение аналитического	ПК-2 способностью проводить анализ	промежуточный

обзора информационных источников	научной и технической информации в области биотехнологии и смежных дисциплин с целью научной, патентной и маркетинговой поддержки проводимых фундаментальных исследований и технологических разработок	отчет
Все разделы	ПК-3 способностью представлять результаты выполненной работы в виде научно-технических отчетов, обзоров, научных докладов и публикаций с использованием современных возможностей информационных технологий и с учетом требований по защите интеллектуальной собственности	зачет
Постановка научно-исследовательской задачи	ПК-1 готовностью к планированию, организации и проведению научно-исследовательских работ в области биотехнологии, способностью проводить корректную обработку результатов экспериментов и делать обоснованные заключения и выводы	промежуточный отчет
Все разделы	ПК-1 готовностью к планированию, организации и проведению научно-исследовательских работ в области биотехнологии, способностью проводить корректную обработку результатов экспериментов и делать обоснованные заключения и выводы	зачет
Все разделы	ПК-2 способностью проводить анализ научной и технической информации в области биотехнологии и смежных дисциплин с целью научной, патентной и маркетинговой поддержки проводимых фундаментальных исследований и технологических разработок	зачет

8.2. Виды контроля, процедуры проведения, критерии оценивания

Вид контроля	Процедуры проведения и оценивания	Критерии оценивания
промежуточный отчет	оценивается руководителем НИР	зачтено: соответствие поставленной задаче не зачтено: не соответствует поставленной задаче

зачет	по результатам защиты отчета	зачтено: работа выполнена, поставленные задачи решены незачтено: работа не выполнена, либо поставленные задачи не решены
-------	------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

8.3. Примерный перечень индивидуальных заданий

1. Биотехнологические процессы синтеза пищевых ингредиентов.
2. Биотехнологические процессы производства БАВ.
3. Биотехнологические процессы производства продуктов на основе функциональных пищевых ингредиентов.
4. Разработка инновационной биотехнологии и защита авторских прав.

9. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

Печатная учебно-методическая документация

а) основная литература:

1. Лободенко, Л. К. Научно-исследовательская работа студентов Текст метод. указ. по выполнению курсовой работы Л. К. Лободенко, И. Ю. Окольниковникова, Л. К. Лободенко ; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Маркетинг. коммуникации ; ЮУрГУ. - Челябинск: Издательский Центр ЮУрГУ, 2009. - 40, [1] с.
2. Потороко, И. Ю. Научно-исследовательская работа студентов метод. указания по специальностям 200500 "Метрология, стандартизация и сертификация" и 220501 "Упр. качеством" И. Ю. Потороко ; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Товароведение и экспертиза потребит. товаров ; ЮУрГУ. - Челябинск: Издательский Центр ЮУрГУ, 2010. - 27, [1] с. электрон. версия
3. Розанова, Н. М. Научно-исследовательская работа студента Текст учеб.-практ. пособие для вузов по направлению 38.00.00 "Экономика и упр." Н. М. Розанова. - М.: КНОРУС, 2016. - 254, [1] с. ил.

б) дополнительная литература:

1. Шестак, В. П. Научно-исследовательская работа студентов : проблемы и решения Текст В. П. Шестак, И. А. Мосичева, Н. В. Скибицкий. - М.: Издательство МЭИ, 2006. - 199 с. ил.
2. Пономарева, Е. В. Научно-исследовательская работа магистра и подготовка к итоговой государственной аттестации Текст учеб.-метод. пособие Е. В. Пономарева, Е. В. Тезина ; Юж.-Урал. гос. ун-т, Фак. журналистики, Каф. Рус. яз. и лит.; ЮУрГУ. - Челябинск: Издательский Центр ЮУрГУ, 2012. - 56 с. ил.
3. Нагорнов, В. С. Курсовая научно-исследовательская работа Метод. указания ЧГТУ, Каф. Прокатки. - Челябинск: Издательство ЧГТУ, 1993. - 36 с. ил.
4. Биотехнология Текст учебник для вузов по с.-х., естественнонауч., пед. специальностям И. В. Тихонов и др.; под ред. Е. С. Воронина. - СПб.: ГИОРД, 2008. - 703 с.

5. Пищевая биотехнология продуктов из сырья растительного происхождения Текст учебник для вузов по направлению 240700.62 "Биотехнология" О. А. Неверова и др. - М.: ИНФРА-М, 2014. - 316, [1] с. ил.

6. Сельскохозяйственная биотехнология Учеб. для вузов по с.-х., естественнонауч. и пед. специальностям и магист. программам В. С. Шевелуха, Е. А. Калашникова, Е. С. Воронин и др.; Под ред. В. С. Шевелухи. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: Высшая школа, 2003. - 468,[1] с. ил.

из них методические указания для самостоятельной работы студента:

1. Потороко, И. Ю. Научно-исследовательская работа студентов метод. указания по специальностям 200500 "Метрология, стандартизация и сертификация" и 220501 "Упр. качеством" И. Ю. Потороко ; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Товароведение и экспертиза потребит. товаров ; ЮУрГУ. - Челябинск: Издательский Центр ЮУрГУ, 2010. - 27, [1] с. электрон. версия

Электронная учебно-методическая документация

№	Вид литературы	Наименование разработки	Ссылка на информационный ресурс	Наименование ресурса в электронной форме	Доступность (сеть Интернет / локальная сеть; авторизованный / свободный доступ)
1	Основная литература	Потороко, И. Ю. Научно-исследовательская работа студентов метод. указания по специальностям 200500 "Метрология, стандартизация и сертификация" и 220501 "Упр. качеством" И. Ю. Потороко ; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Товароведение и экспертиза потребит. товаров ; ЮУрГУ. - Челябинск: Издательский Центр ЮУрГУ, 2010. - 27, [1] с. электрон. версия	http://virtua.lib.susu.ru	Электронный каталог ЮУрГУ	ЛокальнаяСеть / Авторизованный

10. Информационные технологии, используемые при проведении практики

Перечень используемого программного обеспечения:

Нет

Перечень используемых информационных справочных систем:

Нет

11. Материально-техническое обеспечение практики

Место прохождения практики	Адрес места	Основное оборудование,
----------------------------	-------------	------------------------

	прохождения	стенды, макеты, компьютерная техника, предустановленное программное обеспечение, обеспечивающие прохождение практики
Лаборатория "Синтез и анализ пищевых ингредиентов", кафедры Пищевые и биотехнологии ЮУрГУ	454080, Челябинск, Пр.Ленина, 85, а.245	лабораторное оборудование, реактивы, уникальное ультразвуковое оборудование
Лаборатория молекулярно-генетических исследований здоровья и развития человека ЮУрГУ	454080, Челябинск, пр-т Ленина, 76, ауд 461	лабораторное оборудование для проведения генетических исследований
ООО Компания "ВИТЭКС"	454053, г.Челябинск, ул.Физкультурная, 34	аккредитованная лаборатория бактериологического анализа
ООО "Объединение "Союзпищепром"	454080, г.Челябинск, пос. Мелькомбинат 2, участок 1, д.37	аккредитованная лаборатория