	Минобрнауки России
	ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ «НИЖЕГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. Р.Е. АЛЕКСЕЕВА»
	Документированная процедура «Программа практики»
СМК-ДП-7.2.4-15	7.2. Процессы, связанные с потребителями

ИНСТИТУТ ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИХ ТЕХНОЛОГИЙ И МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЯ

Выпускающая кафедра «Нанотехнологии и биотехнологии»



УТВЕРЖДАЮ:

Руководитель направления

Соколова Т.Н.
(подпись)

Соколова Т.Н.

(ф. и. о.)

« 09 » февраля 2015 г.

Программа
учебной практики по получению
первичных профессиональных умений и навыков

Уровень высшего образования: прикладная магистратура

Направление подготовки: **19.04.01 БИОТЕХНОЛОГИЯ**


Магистерская программа: **Промышленная биотехнология и биоинженерия**

Очная форма обучения

РЕКОМЕНДОВАНА к утверждению на заседании кафедры «Нанотехнологии и биотехнологии»

протокол № 5 от "05" февраля 2015 г.

г. Нижний Новгород
2015 г.

	<i>Минобрнауки России</i>
	ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ «НИЖЕГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМ. Р.Е. АЛЕКСЕЕВА»
	Документированная процедура «Программа практики»
СМК-ДП-7.2.4-15	7.2. Процессы, связанные с потребителями

Рецензент: к.б.н. Горлова И.С. зам. директора по качеству Филиала ФГУП «НПО «Микроген» Министерства здравоохранения РФ Нижегородское предприятие по производству бактериальных препаратов ИмБИО

Программа учебной практики по получению первичных профессиональных умений и навыков составлена д.х.н., проф. Соколовой Т.Н., д.х.н., проф. Карташовым В.Р., к.б.н., доц. Кузиной О.В., к.х.н., доц. Калининой А.А.– Нижний Новгород: ФГБОУ ВПО НГТУ, 2015. - 20 с.

Программа учебной практики по получению первичных профессиональных умений и навыков магистерской программы Промышленная биотехнология и биоинженерия является частью ОП направления подготовки 19.04.01 Биотехнология

Программа учебной практики по получению первичных профессиональных умений и навыков составлена с учетом Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 19.04.01 Биотехнология утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от "21" ноября 2014 г. №1495

Составитель _____ *Соколова* /Т.Н. Соколова/

_____ *В.Р.* /В.Р. Карташов/


_____ *Кузина* /О.В. Кузина/

_____ *А.А.* /А.А. Калинина/

«09» февраля 2015 г.


© /Т.Н. Соколова
В.Р. Карташов
О.В. Кузина
А.А. Калинина/ 2015
© НГТУ, 2015

Версия: 1.0	Без подписи документ действителен 3 суток после распечатки. Дата распечатки:	КЭ: _____	УЭ № _____	Стр. 2 из 20
-------------	--	-----------	------------	--------------

	<i>Минобрнауки России</i>
	ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ «НИЖЕГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. Р.Е. АЛЕКСЕЕВА»
	Документированная процедура «Программа практики»
СМК-ДП-7.2.4-15	<i>7.2. Процессы, связанные с потребителями</i>

Содержание

1.	Цели практики	4
2.	Задачи практики	4
3.	Место учебной практики по получению первичных профессиональных умений и навыков в структуре ОП	4
4.	Формы и способы проведения практики	5
5.	Место и время проведения практики	5
6.	Компетенции обучающихся, формируемые в результате прохождения практики	6
7.	Структура и содержание учебной практики по получению первичных профессиональных умений и навыков	9
7.1.	Структура практики	9
7.2.	Содержание практики	12
8.	Формы отчетности по практике	13
9.	Фонды оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по практике	14
10.	Учебно-методическое и информационное обеспечение работы студента на практике	15
11.	Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики	17
12.	Материально-техническое обеспечение практики	17
	Лист согласования программы практики	19
	Дополнения и изменения в программе практики	20
	Приложение 1	21

	<i>Минобрнауки России</i>
	ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ «НИЖЕГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. Р.Е. АЛЕКСЕЕВА»
	Документированная процедура «Программа практики»
СМК-ДП-7.2.4-15	<i>7.2. Процессы, связанные с потребителями</i>

1. Цели практики

Цели учебной практики по получению первичных профессиональных умений и навыков соотнесены с общими целями ОП ВО и направлены на приобретение навыков практической работы в должности инженера, расширение и закрепление теоретических знаний, полученных при изучении естественно-научных и профессиональных дисциплин, выполнение индивидуального задания по практике и (или) сбор материалов для написания выпускной квалификационной работы. Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков включает первоначальное ознакомление с производственным процессом и начальную адаптацию к профессиональной деятельности.

Целью учебной практики по получению первичных профессиональных умений и навыков является получение студентами общих представлений о работе предприятия, выпуске продукции и организации производственных процессов на промышленных предприятиях биотехнологического профиля. Магистранты знакомятся со структурой предприятий биотехнологической отрасли; номенклатурой и ассортиментом продуктов; сырьевой базой; требованиями, предъявляемыми к качеству готовой продукции.

2. Задачи практики

Задачей учебной практики по получению первичных профессиональных умений и навыков является формирование компетенций, навыков и умений, соотнесенных с видами и задачами профессиональной деятельности обучающегося.

3. Место учебной практики по получению первичных профессиональных умений и навыков в структуре ОП

3.1. Разделы ОП: учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков является самостоятельной структурной единицей ОП: Б. 2 Практики, который в полном объеме относится к вариативной части программы.

3.2. Перечень дисциплин: для успешного прохождения учебной практики по получению первичных профессиональных умений и навыков необходимо предварительное освоение студентами дисциплин «Методологические основы исследований в биотехнологии», «Менеджмент качества в биотехнологии», «Современные проблемы биохимии и биотехнологии», «Теоретические основы фармацевтических и пищевых производств», «Массообменное оборудование и проектирование биотехнологических производств».


Для освоения программы учебной практики по получению первичных профессиональных умений и навыков студент должен:

ЗНАТЬ:

проблематику в области биотехнологии;

биотехнологические процессы производства биотехнологических продуктов, основанные на направленном регулировании свойств сырья и готовой продукции путем применения микроорганизмов и продуктов микробного синтеза, таких как ферментные препараты, биологически активные вещества и др.,

Версия: 1.0	<i>Без подписи документ действителен 3 суток после распечатки. Дата распечатки:</i>	КЭ: _____	УЭ № _____	<i>Стр. 4 из 20</i>
--------------------	---	-----------	------------	---------------------

	<i>Минобрнауки России</i>
	ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ «НИЖЕГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. Р.Е. АЛЕКСЕЕВА»
	Документированная процедура «Программа практики»
СМК-ДП-7.2.4-15	<i>7.2. Процессы, связанные с потребителями</i>

теоретические и практические сведения о биотехнологических процессах производства пищевых, фармацевтических, сельскохозяйственных и других продуктов, основанные на регулировании свойств сырья и готовой продукции путем применения микроорганизмов и продуктов микробного синтеза, таких как ферментные препараты, биологически активные вещества и др.,

общие сведения о технологии наиболее распространенных биотехнологических процессов;

основных промышленных продуцентов биологически активных веществ, методов их культивирования, принципы выделения;

биотехнологический потенциал сырья животного и растительного происхождения и способы его направленного регулирования с целью получения продукции с заданными качественными характеристиками;

основное технологическое оборудование;

УМЕТЬ:

использовать знание современных проблем науки и техники при решении профессиональных задач;

работать на основном лабораторном биотехнологическом оборудовании;

составить принципиальную схему биотехнологического производства;

систематизировать и обобщать информацию по использованию ресурсов сырья;

работать с научно-образовательной литературой;

обеспечить выполнение правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и охраны труда

ВЛАДЕТЬ:

формами и лабораторными методами контроля;

методами планирования эксперимента;

методами обработки и представления полученных результатов.

3.3. Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков является предшествующей для дисциплин: «Теоретические основы фармацевтических и пищевых производств», «Массообменное оборудование и проектирование биотехнологических производств», «Биотехнология экосистем».

4. Формы и способы проведения практики

Форма проведения практики: лабораторная, заводская

Способы проведения практики: стационарные, выездные


5. Место и время проведения практики

Курс 1

Семестр 2

Основное место проведения учебной практики по получению первичных профессиональных умений и навыков – кафедра «Нанотехнологии и биотехнологии», которая организывает экскур-

Версия: 1.0	<i>Без подписи документ действителен 3 суток после распечатки. Дата распечатки:</i>	КЭ: _____	УЭ № _____	<i>Стр. 5 из 20</i>
--------------------	---	-----------	------------	---------------------

	<i>Минобрнауки России</i>
	ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ «НИЖЕГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. Р.Е. АЛЕКСЕЕВА»
	Документированная процедура «Программа практики»
СМК-ДП-7.2.4-15	<i>7.2. Процессы, связанные с потребителями</i>

сии обучающимся на предприятия и в организации **пищевой, перерабатывающей или биотехнологической промышленности**: предприятия молочной промышленности: ГК «Нижегородский масложировой комбинат», Молочный комбинат «Нижегородский» (Вимм-Билль-Дан), Нижегородский молочный завод, ЗАО «ПАМАКС - НН»; предприятия рыбной промышленности: ЗАО «Нижегородрыба плюс»; хлебозаводы: ОАО «Каравай», ОАО «Хлеб» (Сормовский хлеб), Мукомольный завод, Сормовская кондитерская фабрика; пивобезалкогольные заводы: ООО «Объединенные пивоварни Heineken», ООО «Частные пивоварни Тинькофф», ООО «Coca-Cola»; предприятия фармацевтической направленности; АО «Нижфарм», ООО НПО «Диагностические системы», Филиал ФГПУ «НПО» Микроген МЗРФ «ИмБиО» и т.д.

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья выбор мест прохождения практик согласуется с требованиями их доступности для данных обучающихся.

Во время проведения учебной практики по получению первичных профессиональных умений и навыков используются следующие образовательные технологии: теоретические занятия в форме лекций и практические занятия в форме изучения материалов и выполнения по ним конкретных заданий, которые проводятся на кафедре или предприятии; собеседования; обсуждение материала; индивидуальное обучение приемам работы; знакомство с производством и техникой безопасности на рабочих местах; изучение правил организации производства на конкретных операциях. Под контролем руководителя (преподавателя кафедры) на всех этапах практики предусматривается проведение самостоятельной работы студентов. Осуществляется обучение методам сбора материала и написания отчета по практике.

По каждому разделу практики осуществляется контроль формирования соответствующих знаний, умений и навыков – в виде собеседования, проверки результатов выполнения индивидуальных заданий, проверки написания отчета, приема зачета.


По заданию кафедры студент должен выполнить одно индивидуальное задание по заданной теме.

6. Компетенции обучающихся, формируемые в результате прохождения практики

6.1. В результате прохождения учебной практики обучающийся должен приобрести следующие общекультурные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции:

- способностью совершенствовать и развивать свой интеллектуальный и общекультурный уровень, получать знания в области современных проблем науки, техники и технологии, гуманитарных, социальных и экономических наук (ОК-3);
- готовностью к коммуникации в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном языке для решения задач профессиональной деятельности (ОПК-2);
- способностью использовать современные информационные технологии для сбора, обработки и распространения научной информации в области биотехнологии и смежных отраслей, способностью использовать базы данных, программные продукты и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет») для решения задач профессиональной деятельности (ОПК-5);

Версия: 1.0	<i>Без подписи документ действителен 3 суток после распечатки. Дата распечатки:</i>	КЭ: _____	УЭ № _____	<i>Стр. 6 из 20</i>
--------------------	---	-----------	------------	---------------------


	<i>Минобрнауки России</i>
	ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ «НИЖЕГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. П.Е. АЛЕКСЕЕВА»
	Документированная процедура «Программа практики»
СМК-ДП-7.2.4-15	<i>7.2. Процессы, связанные с потребителями</i>

- готовностью к планированию, организации и проведению научно-исследовательских работ в области биотехнологии, способностью проводить корректную обработку результатов экспериментов и делать обоснованные заключения и выводы (ПК-1);
- 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 (ПК-3);
- готовностью к организации, планированию и управлению действующими биотехнологическими процессами и производством (ПК-13);
- способностью к анализу показателей технологического процесса на соответствие исходным научным разработкам (ПК-19).

6.2. В результате прохождения учебной практики обучающийся должен приобрести следующие практические навыки и умения:

ЗНАТЬ:

- наличие представлений об исторических этапах развития профильной науки и направления, широкой эрудиции в области специализации (ОК-3);
- основные теории и методы макро- и микроэкономики (ОК-3);
- основы экономического планирования и прогнозирования (ОК-3);
- методы оценки экономической эффективности технологических процессов (ОК-3);
- методы экономического анализа и планирования (ОК-3);
- структуру текста научных отчетов, обзоров, научных статей, патентов на иностранном языке (ОПК-2);
- базовую терминологию по направлению своей специальности (ОПК-2);
- основные методы коммуникации в ситуациях научного и делового общения (ОПК-2);
- современные средства информационных технологий и конкретные практические достижения в области использования ИКТ в естественнонаучных исследованиях (ОПК-5);
- о современных методах планирования исследований и обработки информации (ПК-1);
- принципы постановки эксперимента, методики стандартных испытаний сырья, готовой продукции и технологических процессов (ПК-1);
- основные принципы организации и управления научными исследованиями и разработками в России и международных стандартах в этой области (ПК-1);
- формы отчетов, рефератов, публикаций и публичных обсуждений (ПК-3);
- основные принципы планирования, организации и управления действующими биотехнологическими процессами (ПК-13);
- методы планирования биотехнологических производств на определенном уровне в соответствии с ожидаемыми объемами производства продукции; способы построения и оптимизации технологической схемы (ПК-13);
- основные параметры технологических процессов биотехнологической промышленности; способы анализа различных параметров биотехнологического процесса (ПК-19);


	<i>Минобрнауки России</i>
	ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ «НИЖЕГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. Р.Е. АЛЕКСЕЕВА»
	Документированная процедура «Программа практики»
СМК-ДП-7.2.4-15	<i>7.2. Процессы, связанные с потребителями</i>

УМЕТЬ:

- ориентироваться в современных направлениях и методах биотехнологии (ОК-3);
- использовать знания по новейшим направлениям современной биотехнологии при изучении специальных дисциплин (ОК-3);
- подобрать и проанализировать научные статьи на иностранном языке по профилю своей специальности и извлечь материал, необходимый для работы над темой своего исследования (ОПК-2);
- вести научную и деловую переписку на государственном языке Российской Федерации и на иностранных языках (ОПК-2);
- использовать современные информационные технологий для сбора, обработки и распространения научной информации в области биотехнологии и смежных отраслей (ОПК-5);
- самостоятельно ставить задачу при проведении исследований в области биотехнологии (ПК-1);
- самостоятельно выполнять исследования для решения научно-исследовательских и производственных задач в области биотехнологии (ПК-1);
- проводить измерения, наблюдения, составлять описания проводимых исследований (ПК-1);
- управлять действующими биотехнологическими процессами и производством (ПК-13);
- применять методы управления действующими технологическими процессами, обеспечивающими выпуск продукции, отвечающей требованиям стандарта и рынка (ПК-13);
- осуществлять анализ различных показателей биотехнологических процессов, соответственно предложенным научным разработкам (ПК-19);
- внедрять новые прогрессивные технологические процессы (ПК-19);
- совершенствовать и оптимизировать действующие технологии в соответствии с научными разработками (ПК-19);

ВЛАДЕТЬ:

- навыками аналитического обзора информационных источников при подготовке отчета (ОК-3);
- навыками чтения научной литературы, относящейся к сфере профессиональной деятельности, реферирования статей и монографий: способностью к коммуникациям в ситуациях научного и делового общения (ОПК-2);
- методикой самостоятельного анализа ключевых моментов научного текста на иностранном и русском языках, с опорой на изученный языковой материал (ОПК-2);
- навыками использования фактов, извлеченных из иностранных источников в своей работе (ОПК-2);
- грамотной и логически выстроенной речью на родном и иностранном языке, способностью использовать различные стили общения в зависимости от задачи, выступить на публике с речью (ОПК-2);

	Минобрнауки России ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ «НИЖЕГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. Р.Е. АЛЕКСЕЕВА»
	Документированная процедура «Программа практики»
	СМК-ДП-7.2.4-15
7.2. Процессы, связанные с потребителями	

- основными приемами составления плана проведения эксперимента (ПК-1);
- навыками постановки эксперимента (ПК-1);
- способами экспериментальных исследований, характерных для профессиональной области; справочной, методической и научной литературой в области основ научного исследования и управления объектами интеллектуальной собственности (ПК-1);
- методами организации, планирования и управления биотехнологическими производствами (ПК-13);
- методами анализа различных физико-химических, биохимических и биологических показателей технологического процесса (ПК-19);
- методами расчета основных параметров биотехнологического процесса (ПК-19);
- методами научных разработок новых технологических процессов в биотехнологической отрасли производства (ПК-19).

7. Структура и содержание практики.

Общая трудоемкость практики составляет 3 зачетных единицы, 108 часов (1 зачетная единица равна 36 часам)

7.1. Структура практики

Примерный календарный график учебной практики по получению первичных профессиональных умений и навыков

№№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работ, включая сам. работу студентов и трудоемкость в часах		Форма отчетности
		Форма проведения	Кол-во часов	
1.	Организационный этап			
1.1.	Проведение собрания студентов о целях и задачах практики; выдача путевок на практику	лекция	1	<i>списки присутствующих студентов при выдаче индивидуальных заданий</i>
для заводской практики				
1.2	Прохождение инструктажа по технике безопасности	лекция	1	
1.3	Оформление пропусков на предприятия	СРС	2	
1.4	Экскурсионное знакомство со структурой предприятия и его подразделений, номенклатурой выпускаемой продукции и т.п.	ПР СРС	10	<i>Сбор материалов для выполнения индивидуального задания</i>
1.5	Формирование индивидуального задания на практику	беседа	3	
для лабораторной практики				
1.2	Прохождение инструктажа по технике безопасности	лекция	1	
1.3	Ознакомление с материально-техническим и про-	ПР	10	<i>Сбор материа-</i>



Минобрнауки России

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«НИЖЕГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
им. Р.Е. АЛЕКСЕЕВА»

Документированная процедура «Программа практики»

СМК-ДП-7.2.4-15

7.2. Процессы, связанные с потребителями

	граммным обеспечением лаборатории	СРС		лов для выполне- ния индивиду- ального задания
1.4	Выбор направления научных исследований; форми- рование целей, конкретизация задач исследова- ния	ПР	5	
2.	Производственный этап			
<i>для заводской практики</i>				
2.1	Библиографический поиск и анализ научно- технической и технологической информации по теме индивидуального задания	СРС ПР (беседа с руководите- лем)	20	
2.2	Ознакомление с основными стадиями, операция- ми, технологиями производства конкретного био- технологического продукта	ПР СРС	12	
2.3	Изучение принципов действия и устройства ос- новного технологического оборудования	ПР СРС	12	
2.4	Изучение основных технологических режимов производства продукта	ПР	12	
2.5	Сбор, изучение и обобщение материалов для вы- полнения выпускной квалификационной работы	СРС	10	
<i>для лабораторной практики</i>				
2.1	Библиографический поиск и анализ научно- технической информации	СРС ПР (беседа с руководите- лем)	20	
2.2	Планирование, подготовка и проведение теорети- ческих и экспериментальных исследований	ПР	15	
2.3	Получение навыков работы с исследовательским оборудованием	ПР	12	
2.4	Обсуждение полученных результатов; формули- рование выводов по работе	ПР (беседа с руководите- лем)	9	
2.5	Сбор, изучение и обобщение материалов для вы- полнения выпускной квалификационной работы	СРС	10	
3.	Выполнение индивидуального задания			
3.1	Анализ и обобщение полученной информации	СРС	15	Устная защита отчета, как ре- зультат выпол- нения индивиду- ального задания,
3.2	Написание отчета по практике	СРС	10	


Версия: 1.0

Без подписи документ действителен 3 суток после распечатки. Дата
распечатки:

КЭ: _____

УЭ № _____

Стр. 10 из 20

	Минобрнауки России ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ «НИЖЕГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. Р.Е. АЛЕКСЕЕВА»
	Документированная процедура «Программа практики»
	СМК-ДП-7.2.4-15

7.2. Процессы, связанные с потребителями


				у руководителя практики ка- федры «Нано- технологии и биотехнологии»
ИТОГО:			108	

Теоретические занятия (лекции)

№ п/п	Тема	Содержание	Кол-во часов
Раздел 1 Организационный этап			
I.1.	Проведение собрания студентов; выдача индивидуальных заданий и путевок на практику	Цель и задачи учебной практики по получению первичных профессиональных умений и навыков Знакомство с компетенциями, формирующимися в период учебной практики, знаниями, умениями и навыками, которые должен приобрести обучающийся Характеристика основных предприятий и организаций, где потенциально востребованы биотехнологи	1
I.2.	Прохождение инструктажа по технике безопасности	Проведение инструктажа по технике безопасности на предприятиях или лаборатории (в случае лабораторной практики)	1
ИТОГО			2

Теоретические занятия (практические занятия)

№ занятия		Тема практического занятия	Кол-во часов
Раздел 1 Организационный этап			
<i>для заводской практики</i>			
1	1.4	Экскурсионное знакомство со структурой предприятия и его подразделений, номенклатурой выпускаемой продукции и т.п.	10
<i>для лабораторной практики</i>			
1	1.3	Ознакомление с материально-техническим и программным обеспечением лаборатории	10
2	1.4	Выбор направления научных исследований; формирование целей, конкретизация задач исследования	5
Раздел 2 Производственный этап			
<i>для заводской практики</i>			
2	2.1	Библиографический поиск и анализ научно-технической и технологической информации по теме индивидуального задания	20
3	2.2	Ознакомление с основными стадиями, операциями, техноло-	12

	<i>Минобрнауки России</i>
	ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ «НИЖЕГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. Р.Е. АЛЕКСЕЕВА»
	Документированная процедура «Программа практики»
СМК-ДП-7.2.4-15	<i>7.2. Процессы, связанные с потребителями</i>

		гиями производства конкретного биотехнологического продукта	
4	2.3	Изучение принципов действия и устройства основного технологического оборудования	12
5	2.4	Изучение основных технологических режимов производства продукта	12
6	2.5	Сбор, изучение и обобщение материалов для выполнения выпускной квалификационной работы	10
для лабораторной практики			
3	2.1	Библиографический поиск и анализ научно-технической информации	20
4	2.2	Планирование, подготовка и проведение теоретических и экспериментальных исследований	15
5	2.3	Получение навыков работы с исследовательским оборудованием	12
6	2.4	Обсуждение полученных результатов; формулирование выводов по работе	9
7	2.5	Сбор, изучение и обобщение материалов для выполнения выпускной квалификационной работы	10
ИТОГО			
<i>для заводской практики</i>			76
<i>для лабораторной практики</i>			81


7.2. Содержание учебной практики по получению первичных профессиональных умений и навыков

Во время прохождения практики студент обязан:

Ознакомиться:

- со структурой предприятия и его подразделениями;
- ассортиментом продукции, выпускаемой предприятием;
- с организацией производственных и технологических процессов;
- с работой подразделения: отдела, цеха и т.д;
- с принципами и методами организации и нормирования труда;
- с методами планирования ресурсного обеспечения деятельности предприятия;
- с разработкой оперативных планов работы первичных производственных подразделений;
- с основным исследовательским лабораторным оборудованием (*в случае лабораторной практики*);
- с методами планирования и проведения конкретного эксперимента (*в случае лабораторной практики*)
- с патентными и литературными источниками по теме индивидуального задания;

Изучить:

	<i>Минобрнауки России</i>
	ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ «НИЖЕГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. Р.Е. АЛЕКСЕЕВА»
	Документированная процедура «Программа практики»
СМК-ДП-7.2.4-15	7.2. Процессы, связанные с потребителями

- системы стандартизации и сертификации, нормативно – техническую документацию, допуски и посадки, качество продукции, Государственные стандарты и другие нормативные документы (НД), регламентирующие качество;
- аппаратурно-технологическую схему и характеристики технологического процесса и оборудования;
- технологический процесс соответствующего производства;
- методику проведения экспериментальных исследований в своей профессиональной области (*в случае лабораторной практики*);
- методы анализа и обработки экспериментальных данных (*в случае лабораторной практики*);
- основные методы защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий.

Выполнить следующие виды работ по приобретению практических навыков:


- полностью выполнить программу практики по получению первичных профессиональных навыков и умений;
- письменный отчет в соответствии с программой практики, своевременно предоставить его руководителю

Собрать материал по теме индивидуального задания для подготовки отчета по практике.

Индивидуальные задания выдаются студенту на период учебной практики по получению первичных профессиональных умений и навыков с целью расширения его профессионального кругозора, развития инженерной логики, обучения принципам анализа и синтеза, привития навыков самостоятельного принятия решений и самостоятельного изучения литературы по конкретному вопросу, накопления материалов выпускной квалификационной работы.

Примерные темы индивидуальных заданий

1. Технология производства хлебопекарных дрожжей.
2. Применение ферментных препаратов для улучшения качества хлеба.
3. Технология производства безглютеновых мучных изделий.
4. Технологическая линия производства бородинского хлеба.
5. Технологическая линия производства простокваши.
6. Технология производства творога.
7. Производство кефира.
8. Технология производства майонеза.
9. Технологическая линия получения пектина на основе цитрусового сырья.
10. Технология производства красных столовых вин.
11. Технологическая линия производства мази «Эритромицин».
12. Технологическая линия производства моноклональных антител.
13. Иммуноферментный анализ.
14. Технологическая линия производства таблетированной лекарственной формы.
15. Методы генной инженерии.
16. Производство и применение гелевых биочипов

	<i>Минобрнауки России</i>
	ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ «НИЖЕГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. Р.Е. АЛЕКСЕЕВА»
	Документированная процедура «Программа практики»
СМК-ДП-7.2.4-15	<i>7.2. Процессы, связанные с потребителями</i>

8. Формы отчетности по практике

Итоги практики студенты оформляют в виде отчета объемом не менее 20 стр. печатного текста. Отчет должен быть составлен в полном соответствии с требованиями, изложенными в программе практики. Отчет должен содержать сведения о конкретно выполненной студентом работе в период практики (индивидуальное задание), а также характеристику всего предприятия (отдельного цеха, производственной лаборатории), на котором была пройдена практика. В отчете должно быть приведено описание технологии, принятой на конкретном предприятии, дана принципиальная технологическая схема или схема на примере отдельного наименования пищевого продукта.

Допускается включить в отчет данные, взятые из литературных источников. В этом случае источники приводятся в списке используемой литературы, в тексте дается ссылка.

В конце отчета следует привести приложения, в которые включают документы, действующие на предприятии.

Структура отчета должна быть следующей:

- Титульный лист
- Содержание
- Введение
- Наименование раздела
- Наименование подраздела
- Заключение или выводы
- Список использованной литературы
- Приложения

Студент должен детально отразить в отчете по практике

1. Общие сведения о предприятии и возможные перспективы его развития. Общая характеристика предприятия и район его расположения
2. Структура предприятия и отдельных его подразделений (с характеристиками цехов и специализированных лабораторий).
3. Номенклатура выпускаемой продукции и ее характеристика.
4. Описание производства одного из видов биопродукции (требования к сырью и готовой продукции, рецептура, методы контроля, описание основных технологических стадий производства).

Форма отчетности – зачет (дифференцированный).

Аттестация по итогам практики проводится в виде защиты отчета по практике. По итогам аттестации выставляется оценка.

Защита отчета проводится обучающимся комиссии, которая создается из преподавателей кафедры. При этом принимается во внимание дифференцированная оценка и характеристика, поставленная обучающемуся руководителем от предприятия.

По итогам аттестации выставляется оценка по практике в ведомость и зачетную книжку студента.

Отчёт после защиты практики студент сдаёт в архив кафедры на хранение.



9. Фонды оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по практике

Фонды оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по учебной практике по получению профессиональных умений и опыта научно-исследовательской деятельности приведены в Приложении 1, а также в «Методических указаниях по проведению практик и оформлению отчетов для студентов, обучающихся по направлению подготовки 19.04.01 Биотехнология».

Примерные контрольные вопросы для проведения аттестации по итогам практики

1. Организация работы микробиологической лаборатории, методы определения микроорганизмов и штаммов.
2. Методы оценки основных показателей качества биотехнологической продукции.
3. Оценка биологической ценности готовой продукции.
4. История создания заданного биотехнологического продукта.
5. Достижения отечественной биотехнологии в определенной области.
6. Мировая биоиндустрия и перспективы ее развития в России.
7. Современные тенденции в развитии биотехнологии.

10. Учебно-методическое и информационное обеспечение работы студента на практике

10.1. Основная литература

№ п/п	Автор (ы)	Заглавие	Издательство, год издания, гриф	Количество экземпляров в библиотеке
1	Драгилев А.И.	Технологическое оборудование кондитерского производства	Уч. пособие СПб.: Троицкий мост, 2011	3
2	Корячкина С.Я, Матвеева Т.В.	Технология мучных кондитерских изделий	Учебник СПб.: «Троицкий мост», 2011	3
3	Краснюк И.И.	Фармацевтическая технология. Технология лекарственных форм	Учебник М.: ГЭОТАР-Медиа, 2011	12
4	Пахарьков Г.Н.	Биомедицинская инженерия. Проблемы и перспективы	Уч. пособие СПб.: Политехника, 2011	2
5	Соколова Т.Н., Карташов В.Р., Кузина О.В.	Основы биохимии и молекулярной биологии	Уч. пособие Н.Новгород: НГТУ, 2011	25
6	Соколова Т.Н., Карташов В.Р.	Техническая биохимия	Уч. пособие Н.Новгород: НГТУ, 2011	25
7	Плакунов В.К.	Основы энзимоло-	Учеб. пособие	10



Минобрнауки России

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«НИЖЕГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
им. Р.Е. АЛЕКСЕЕВА»

Документированная процедура «Программа практики»

СМК-ДП-7.2.4-15

7.2. Процессы, связанные с потребителями

		гии	М.: Логос, 2011	
8	Стабровская О.И.	Проектирование хлебопекарных предприятий	Уч. пособие СПб.: «Троицкий мост» 2011	3

10.2. Дополнительная литература

№ п/п	Автор (ы)	Заглавие	Издательство, год издания, гриф	Количество экземпляров в библиотеке
1	Соколова Т.Н., Карташов В.Р., Калинина А.А.	Методические указания для проведения и оформления отчета по практике для магистров, обучающихся по направлению 19.04.01 Биотехнология	эл. вариант	кафедра НБ
2	Голубева Л.В.	Практикум по технологии молочных консервов и заменителей цельного молока	Учеб. пособие СПб.; М.; Краснодар: Лань, 2012	3
3	Качмазов Г.С.	Дрожжи бродильных производств. Практическое руководство	Учеб. пособие СПб.; М.; Краснодар: Лань, 2012	3
4	Нил М.Дж	Наглядная фармакология	Уч. пособие для ВУЗов М.: ГЭОТАР-Медиа, 2011	2
5	Оттавей П.Б.	Обогащение пищевых продуктов и биологически активные добавки. Технология, безопасность и нормативная база	СПб.: Профессия, 2010	3
6	Плакунов В.К.	Основы динамической биохимии	Уч. пособие М.: Логос, 2010	1
7	Плескова С.Н.	Основные принципы генной инженерии	Уч. пособие Н.Новгород, НГТУ, 2011	20
8	Уэй Т.	Физические основы молекулярной био-	Уч. пособие Долгопрудный: Изд. дом	7


Версия: 1.0

Без подписи документ действителен 3 суток после распечатки. Дата распечатки:

КЭ: _____

УЭ № _____

Стр. 16 из 20

	<i>Минобрнауки России</i>
	ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ «НИЖЕГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. Р.Е. АЛЕКСЕЕВА»
	Документированная процедура «Программа практики»
СМК-ДП-7.2.4-15	<i>7.2. Процессы, связанные с потребителями</i>

		логии	«Интеллект», 2010	
9	Хозяев И.А.	Проектирование технологического оборудования пищевых производств	Учеб. пособие СПб.; М.; Краснодар: Лань, 2011	3

11. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики

Не предусмотрены.


12. Материально-техническое обеспечение практики

Материально-техническое обеспечение практики зависит от места практики и включает современное технологическое оборудование, испытательные приборы, компьютерное оборудование и пакеты прикладных программ предприятий или организаций – мест практики.


Для защиты практики используется компьютерное мультимедийное оборудование (компьютер, мультимедийный проектор).

В случае прохождения практики в лаборатории на кафедре «Нанотехнологии и биотехнологии» используется следующее материально-техническое обеспечение кафедры:

1. Аквадистиллятор ДЭ-4-02-"ЭМО"
2. Весы электронные лабораторные
3. Микроскоп МС – 20
4. Термостат ТС-80М-2
5. Шкафы сушильные различных модификаций и стран-изготовителей
6. Шкафы вытяжные
7. Рефрактометр
8. Баня водяная
9. Весы аналитические
10. Лампа бактерицидная
11. Биологические микроскопы различных модификаций и стран-производителей
12. Перемешивающее устройство ПЭ –6410
13. Термостаты разных производителей
14. Фотоэлектроколориметр КФК-2МП
15. Центрифуга лабораторная медицинская
16. Стерилизаторы паровые (автоклавы) ВК – 75
17. Хроматограф
18. Генератор водорода
19. Ферментационная установка «Фермус – 3Н»
20. Калориметр фотоэлектрический концентрационный КФК
21. Спектрофотометры различных производителей и модификаций
22. Микрофотометр МФ –2
23. Спектрограф

	<i>Минобрнауки России</i>
	ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ «НИЖЕГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. Р.Е. АЛЕКСЕЕВА»
	Документированная процедура «Программа практики»
СМК-ДП-7.2.4-15	<i>7.2. Процессы, связанные с потребителями</i>

24. Титратор спектрофотометрический
25. Титратор потенциометрический
26. Магнитные мешалки
27. Механические мешалки
28. Вакуумные насосы
29. Микробиологическое оборудование для работы с культурами разных видов микроорганизмов
30. Микробиологические боксы, снабженные УФ-лампами для стерилизации
31. Центрифуги
32. Оргтехника (компьютеры, принтеры, сканеры и т.д.)

	Минобрнауки России ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ «НИЖЕГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. Р.Е. АЛЕКСЕЕВА»
	Документированная процедура «Программа практики»
	7.2. Процессы, связанные с потребителями
СМК-ДП-7.2.4-15	

Лист согласования программы практики

Направление подготовки: 19.03.01 Биотехнология

Наименование программы: учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков

Форма обучения: очная
(очная, очно-заочная, заочная)

Составитель:

<u>профессор</u>	<u>Т.Н. Соколова</u>			
<small>должность</small>	<small>подпись</small>	<small>расшифровка подписи</small>	<small>дата</small>	
<u>профессор</u>	<u>В.Р. Карташов</u>			
<small>должность</small>	<small>подпись</small>	<small>расшифровка подписи</small>	<small>дата</small>	
<u>доцент</u>	<u>О.В. Кузина</u>			
<small>должность</small>	<small>подпись</small>	<small>расшифровка подписи</small>	<small>дата</small>	
<u>доцент</u>	<u>А.А. Калинина</u>			
<small>должность</small>	<small>подпись</small>	<small>расшифровка подписи</small>	<small>дата</small>	

Рецензент(ы):

Зам. директора по качеству
 филиала ФГУП «НПО «Микроген»
 Министерства здравоохранения РФ
 Нижегородское предприятие
 по производству
 бактериальных препаратов ИмБИО к.б.н. И.С. Горлова

должность, место работы подпись расшифровка подписи дата

СОГЛАСОВАНО:

Председатель координационного совета по направлению подготовки


код наименование личная подпись расшифровка подписи дата

Заведующий отделом комплектования научной библиотеки

личная подпись расшифровка подписи дата

Программа практики зарегистрирована в ОПиТ под учетным номером _____ на правах учебно-методического электронного издания.

Начальник ОПиТ УМУ _____
личная подпись расшифровка подписи дата

	<i>Минобрнауки России</i>
	ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ «НИЖЕГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. Р.Е. АЛЕКСЕЕВА»
	Документированная процедура «Программа практики»
СМК-ДП-7.2.4-15	<i>7.2. Процессы, связанные с потребителями</i>

**Дополнения и изменения в программе практики
на 20 ____ /20 ____ уч. г.**

УТВЕРЖДАЮ
Руководитель направления

(подпись, расшифровка подписи)
“ ____ ” _____ 20... г

В программу практики вносятся следующие изменения:

- 1)
- 2)

или делается отметка о нецелесообразности внесения каких-либо изменений на данный учебный год

Программа пересмотрена на заседании кафедры

(дата, номер протокола заседания кафедры).

Председатель координационного совета по направлению подготовки

шифр наименование личная подпись расшифровка подписи дата

СОГЛАСОВАНО:


Заведующий выпускающей кафедрой _____
наименование кафедры личная подпись расшифровка подписи дата

Заведующий отделом комплектования научной библиотеки

личная подпись расшифровка подписи


Дополнения и изменения внесены в базу данных рабочих программ практики

Начальник ОПиТ УМУ _____
личная подпись расшифровка подписи дата

	<i>Минобрнауки России</i>
	ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ «НИЖЕГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. Р.Е. АЛЕКСЕЕВА»
	Документированная процедура «Программа практики»
СМК-ДП-7.2.4-15	<i>7.2. Процессы, связанные с потребителями</i>

Приложение 1

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ
учебной практики по получению
первичных профессиональных
умений и навыков
по направлению подготовки
19.04.01 BIOTEХНОЛОГИЯ
магистерская программа
«ПРОМЫШЛЕННАЯ BIOTEХНОЛОГИЯ И
БИОИНЖЕНЕРИЯ»

	<i>Минобрнауки России</i>
	ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ «НИЖЕГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. Р.Е. АЛЕКСЕЕВА»
	Документированная процедура «Программа практики»
СМК-ДП-7.2.4-15	<i>7.2. Процессы, связанные с потребителями</i>

Примерные контрольные вопросы для проведения промежуточной аттестации по итогам практики


1. Организация работы микробиологической лаборатории, методы определения микроорганизмов и штаммов.
2. Методы оценки основных показателей качества биотехнологической продукции.
3. Оценка биологической ценности готовой продукции.
4. История создания заданного биотехнологического продукта.
5. Достижения отечественной биотехнологии в определенной области.
6. Мировая биоиндустрия и перспективы ее развития в России.
7. Современные тенденции в развитии биотехнологии.

Примерные темы индивидуальных заданий на практику

1. Технология производства хлебопекарных дрожжей.
2. Применение ферментных препаратов для улучшения качества хлеба.
3. Технология производства безглютеновых мучных изделий.
4. Технологическая линия производства бородинского хлеба.
5. Технологическая линия производства простокваши.
6. Технология производства творога.
7. Производство кефира.
8. Технология производства майонеза.
9. Технологическая линия получения пектина на основе цитрусового сырья.
10. Технология производства красных столовых вин.
11. Технологическая линия производства мази «Эритромицин».
12. Технологическая линия производства моноклональных антител.
13. Иммуноферментный анализ.
14. Технологическая линия производства таблетированной лекарственной формы.
15. Методы генной инженерии.
16. Производство и применение гелевых биочипов

При проведении промежуточной аттестации используются следующие **показатели оценивания компетенций**:

- 1) Отзыв руководителя практики от предприятия о качестве работы студента в должности и соблюдении учебной и трудовой дисциплины;
- 2) Качество подготовки отчета, в том числе полнота изложения материала и соответствие заданной структуре и требованиям действующих стандартов (требования к отчету – см. п. 8);

	<i>Минобрнауки России</i>
	ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ «НИЖЕГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. Р.Е. АЛЕКСЕЕВА»
	Документированная процедура «Программа практики»
СМК-ДП-7.2.4-15	<i>7.2. Процессы, связанные с потребителями</i>

3) Качество выполнения индивидуального задания на практику, в том числе умение грамотно и четко поставить задачу и провести поиск известных решений, уровень предлагаемых студентом собственных организационных и технических решений;

4) Ответы на контрольные вопросы

Результаты промежуточной аттестации по итогам практики определяются оценками «отлично» (пять), «хорошо» (четыре), «удовлетворительно» (три), «неудовлетворительно» (два).



Минобрнауки России

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«НИЖЕГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
им. Р.Е. АЛЕКСЕЕВА»

Документированная процедура «Программа практики»

СМК-ДП-7.2.4-15

7.2. Процессы, связанные с потребителями

Шкала оценивания

№ п/п	Показатели оценивания	Шифр контролируемой компетенции	Критерии оценивания	Балл
1	Отзыв руководителя практики от предприятия о качестве работы студента в должности и соблюдении учебной и трудовой дисциплины	ОК-3 ОПК-2 ПК-19	Отзыв содержит неудовлетворительную оценку руководителя практики от предприятия	два
			Отзыв содержит удовлетворительную оценку руководителя практики от предприятия	три
			Отзыв содержит хорошую оценку руководителя практики от предприятия	четыре
			Отзыв содержит отличную оценку руководителя практики от предприятия	пять
2	Качество подготовки отчета, в том числе полнота изложения материала и соответствие заданной структуре и требованиям действующих стандартов	ПК-3 ПК-5	Отчет не соответствует заданной структуре, оформлен с нарушениями действующих стандартов, материал изложен поверхностно, неполно	два
			Отчет соответствует заданной структуре, материал изложен достаточно полно, требования действующих стандартов по оформлению отчета не соблюдены	три
			Отчет соответствует заданной структуре, материал изложен достаточно полно, имеются отдельные незначительные отклонения от требований действующих стандартов по оформлению	четыре

Версия: 1.0

Без подписи документ действителен 3 суток после распечатки. Дата распечатки:


КЭ: _____

УЭ № _____

Стр. 24



			Отчет соответствует заданной структуре, материал изложен достаточно полно, детально проанализирован, требования действующих стандартов по оформлению отчета соблюдены, изучены дополнительные источники информации сверх списка рекомендованных	пять
3	Качество выполнения индивидуального задания на практику, в том числе умение грамотно и четко поставить задачу и провести поиск известных решений, уровень предлагаемых студентом собственных организационных и технических решений	ОК-3 ПК-1 ПК-13 ПК-19	Постановка задачи отсутствует, поиск известных решений проблемы не выполнен, собственные варианты решений не предложены	два
			Постановка задачи нечеткая, поиск известных решений проблемы выполнен поверхностно, собственные варианты решений не предложены	три
			Постановка задачи сформулирована четко и грамотно, поиск известных решений проблемы выполнен, собственные варианты решений предложены, но не достаточно обоснованы	четыре
			Постановка задачи сформулирована четко и грамотно, поиск известных решений проблемы выполнен, собственные варианты решений предложены, обоснованы, обладают новизной и могут быть внедрены в условиях базового предприятия	пять
4.	Ответы на контрольные вопросы	ОК-3 ПК-1 ПК-13 ПК-19	Отсутствие правильных ответов	два
			Значительные затруднения при ответах	три
			Ответы правильные, но не достаточно обоснованные	четыре
			Ответы правильные, полные, обоснованные В ходе ответов студент проявил способность глубоко анализировать информацию	пять

	<p align="center"><i>Минобрнауки России</i></p>
	<p align="center">ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ «НИЖЕГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. Р.Е. АЛЕКСЕЕВА»</p>
	<p align="center">Документированная процедура «Программа практики»</p>
<p>СМК-ДП-7.2.4-15</p>	<p align="center"><i>7.2. Процессы, связанные с потребителями</i></p>

Общая оценка выставляется по сумме баллов

18-20 баллов – отлично

15-17 баллов – хорошо

11-15 баллов – удовлетворительно

менее 11 баллов - неудовлетворительно