

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Самарский государственный технический университет»

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе



ПРОГРАММА ПРАКТИКИ
Б2.П.1 Технологическая практика

Направление подготовки (специальность) 19.04.01 «Биотехнология»

Квалификация (степень) выпускника магистр

Профиль подготовки бакалавра (специализация) Биотехнология функциональных продуктов питания и биологически активных веществ

Форма обучения очная
(очная, очно-заочная и др.)

Выпускающая кафедра Технология пищевых производств и парфюмерно-косметических продуктов

Кафедра-разработчик программы практики Технология пищевых производств и парфюмерно-косметических продуктов
(название)


Семестр	Продолжительность, нед.	Трудоемкость, час.	Форма промежуточного контроля
4	2	108	Зачет с оценкой
Итого	2	108	Зачет с оценкой

Самара

2015 г.

Программа разработана в соответствии с требованиями Федерального закона от 27.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», ФГОС ВО, Приказом Минобрнауки России от 19 декабря 2013 г. №1367 «Об утверждении порядка организации осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры» и учебного плана СамГТУ.


Составитель рабочей программы:
доцент, доцент, к.фарм.н


(подпись)
15.04.15
(дата)

Мащенко З.Е.


Рабочая программа утверждена на заседании кафедры «Технологии пищевых производств и парфюмерно-косметических продуктов», протокол № 8 от 15.04.15.

зав. кафедрой-разработчиком


(подпись)
15.04.15
(дата)

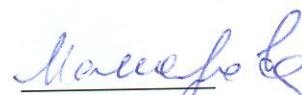
Бахарев В.В.
(ФИО)

Эксперт методической комиссии по
УГНП


(подпись)
15.04.15
(дата)

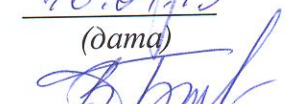
Мащенко З.Е.
(ФИО)

Председатель методического совета
Факультета пищевых производств


(подпись)
16.04.15
(дата)

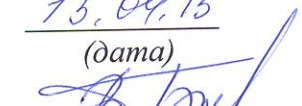
Макарова Н.В.
(ФИО)

Декан факультета пищевых
производств


(подпись)
15.04.15
(дата)

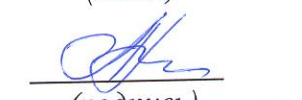
Бахарев В.В.
(ФИО)

СОГЛАСОВАНО:
Зав. кафедрой ТПП и ПКП


(подпись)
15.04.15
(дата)

Бахарев В.В.
(ФИО)

Начальник УВО


(подпись)
20.05.15
(дата)

Лукьянова А.Н.
(ФИО)

СОДЕРЖАНИЕ

1.	Требования к результатам освоения практики	4
2.	Вид практики, способ и формы ее проведения	5
3.	Место практики в структуре ОПОП	5
4.	Структура, продолжительность и содержание практики	6
4.1.	Трудоемкость практики и виды работ на практике	6
4.2.	Содержание практики	6
5.	Формы отчетности по практике	8
5.1.	Перечень оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике	8
5.2.	Состав фонда оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике	8
6.	Учебно-методическое и информационное обеспечение для проведения практики	8
6.1.	Перечень основной и дополнительной учебной литературы	8
6.2.	Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»	9
7.	Материально-техническое обеспечение практики	9
	Дополнения и изменения в рабочей программе практики	11
	Приложение 1. Аннотация рабочей программы	12
	Приложение 2. Фонд оценочных средств для проведения практики	13

1. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Таблица 1

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

Планируемые результаты освоения ОПОП (компетенции), достижение которых обеспечивает дисциплина		Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
Коды компетенции	Содержание компетенций	Знать: Уметь: Владеть:
ОПК-1	способность к профессиональной эксплуатации современного биотехнологического оборудования и научных приборов	<p>Знать: знать устройство и принцип работы научных приборов и основного технологического оборудования биотехнологического производства</p> <p>Уметь: применять полученные знания для разработки новых, современных, высокопроизводительных образцов технологического оборудования биотехнологического производства функциональных продуктов питания и биологически активных веществ</p> <p>Владеть: методами оптимизации и подбора рациональных технологических режимов работы как отдельных машин и механизмов, так и технологических линий биотехнологического производства функциональных продуктов питания и биологически активных веществ</p>
ОПК-3	готовность руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	<p>Знать: основы организации работы коллектива исполнителей и принятия управленческих решений в условиях различных мнений</p> <p>Уметь: организовывать работу коллектива исполнителей и принимать управленческие решения в условиях различных мнений</p> <p>Владеть: современными методами организации работы коллектива исполнителей и основами принятия управленческих решений в условиях различных мнений</p>
ПК-1	готовность к планированию, организации и проведению научно-исследовательских работ в области биотехнологии, способностью проводить корректную обработку результатов экспериментов и делать обоснованные заключения и выводы	<p>Знать: фундаментальные основы науки о биотехнологии и специальных дисциплин.</p> <p>Уметь: составлять план работы по заданной теме, анализировать получаемые результаты, составлять отчёты о научно-исследовательской работе.</p> <p>Владеть: физическими, физико-химическими, химическими и биологическими методами исследований в выбранной области биотехнологии функциональных продуктов питания и биологически активных веществ.</p>

2. ВИД ПРАКТИКИ, СПОСОБ И ФОРМЫ ЕЕ ПРОВЕДЕНИЯ

Формы проведения технологической практики – заводская, лабораторная.

Место проведения технологической практики – предприятия, выпускающие продукцию, полученную при помощи биотехнологических процессов: ОАО «Самаралакто», ООО "Компания "Молторг", ОАО «Самарский булочно-кондитерский комбинат» (ОАО СБКК), ОАО «Пивоваренная компания «Балтика» филиал «Балтика-Самара», ОАО «Самарский дрожжевой завод», ОАО «Красноярское молоко», лаборатории кафедры «Технологии пищевых производств и парфюмерно-косметических продуктов».

Время проведения технологической практики – в 4 семестре; продолжительность технологической практики – 2 нед.

3. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Технологическая практика относится к базовой части блока 2 учебного плана и базируется на освоении учебных дисциплин «Биотехнология препаратов нормофлоры человека и пробиотических продуктов», «Биотехнология ферментов и ферментных препаратов», «Биотехнология БАВ», «Биотехнологические процессы переработки продовольственного сырья», «Управление качеством биотехнологической продукции», «Системы менеджмента качества биотехнологической продукции», «Инновационные биотехнологии переработки растительного сырья», «Инновационные биотехнологии бродильных, хлебопекарных производств».

Перечень предшествующих и последующих дисциплин, формирующих общекультурные и общепрофессиональные компетенции указан в табл. 2.

Таблица 2.

№	Наименование компетенции	Предшествующие дисциплины	Последующие дисциплины
<i>Общепрофессиональные</i>			
1	ОПК-1 способность к профессиональной эксплуатации современного биотехнологического оборудования и научных приборов.	Современные проблемы биотехнологии; современные проблемы экологии, энерго- и ресурсосбережения в биотехнологии; биохимия и физиология микроорганизмов; биотехнология препаратов нормофлоры человека и пробиотических продуктов; биотехнология ферментов и ферментных препаратов; биотехнологические процессы переработки продовольственного сырья; системы менеджмента качества биотехнологической продукции; биотехнология БАВ; управление качеством биотехнологической продукции	--
2	ОПК-3 готовность руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно	Экономика, менеджмент и инновации в биотехнологии; системы менеджмента качества биотехнологической продукции; управление качеством биотехнологической продукции.	--

	воспринимаемая социальная, этнические, конфессиональные и культурные различия		
<i>Профессиональные</i>			
3	ПК-1 готовность к планированию, организации и проведению научно-исследовательских работ в области биотехнологии, способностью проводить корректную обработку результатов экспериментов и делать обоснованные заключения и выводы	Методологические основы исследований в биотехнологии; биохимия и физиология микроорганизмов; основы конструирования новых штаммов-продуцентов биологически активных веществ; научные основы биотехнологий создания функциональных продуктов питания; инновационные биотехнологии переработки растительного сырья; инновационные биотехнологии бродильных, хлебопекарных производств; современные проблемы пищевой технологии; научные основы повышения эффективности пищевых технологий	---

4. СТРУКТУРА, ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

4.1. Трудоемкость практики и виды работ на практике

Общая трудоемкость практики составляет 3 зачетных единиц (ЗЕТ), 108 академических часов.

4.2. Содержание практики

Таблица 3

№ семестра	№ этапа практики	Наименование этапа практики	Виды работ на практике, включая самостоятельную работу студента	Трудоемкость (в часах)	Формы текущего контроля
4	1.	Организация практики	Проведение организационного собрания о целях и задачах технологической практики	2	Проведение собрания
	2.	Подготовительный	Самостоятельная проработка программы практики. Вводный инструктаж по технике безопасности и правилам поведения на промышленном предприятии. Инструктаж по технике безопасности на предприятии. Получение пропусков.	10	Фиксация посещения инструктажа

	3.	Производственный (получение сведений о предприятии и его структурных подразделениях)	<p>Ознакомление со спецификой предприятия.</p> <p>Сбор фактического материала по технологической части: характеристики используемого сырья, вспомогательных материалов и готовой продукции; методы контроля качества сырья и готовой продукции; химизм и механизм изучаемого процесса; технологические схемы участков производства; параметры проведения основных технологических процессов; основное технологическое оборудование цеха (отделения): конструкции и принципы действия аппаратов (теплообменные аппараты, технологические аппараты и др.), режимы их работы; вспомогательное оборудование (насосы, компрессоры и пр.); средства автоматизации технологического процесса и контрольно-измерительные приборы, системы охраны окружающей среды. По разделам безопасности жизнедеятельности и охраны окружающей среды: общие правила техники безопасности и противопожарной охраны, характеристики взрывоопасных и токсичных свойств сырья и продуктов, характеристики производства по категории взрывоопасности и электробезопасности; индивидуальные средства защиты работающих от воздействия вредных факторов производства; источники образования твёрдых отходов в производстве, их характеристики, методы утилизации или уничтожения; состав и объёмы сточных вод и пути их очистки; выбросы в атмосферу и возможности их обезвреживания.</p>	44	Фиксация посещений предприятия, ведение конспекта
--	----	--	---	----	---

	4.	Систематизация, обработка и анализ полученной информации, подготовка к зачёту	Анализ и обработка данных, полученных на практике. Поиск сведений о современных методах организации производств, аналогичных изучаемым на практике. Перспективы развития и реконструкции действующего производства	40	Ведение конспекта
	5.	Подготовка отчёта по практике	Оформление дневника практики	10	Проверка дневника практики
	6.	Зачёт с оценкой по технологической практике		2	Зачёт с оценкой
Итого				108	

5. ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ

5.1. Перечень оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

Текущий контроль прохождения практики производится в дискретные временные интервалы руководителем практики в следующих формах:

- фиксация посещений предприятия;
- - проверка ведения дневника практики.

Промежуточный контроль по окончании практики производится в следующей форме:

- защита отчёта по практике перед руководителем практики от предприятия в виде устного доклада о результатах прохождения практики
- защита отчета по практике руководителем практики на выпускающей кафедре в виде устного доклада о результатах прохождения практики.

5.2. Состав фонда оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

Промежуточная аттестация по результатам практики проходит в форме зачета с оценкой. Фонд оценочных средств, перечень заданий для проведения промежуточной аттестации, а также методические указания для проведения промежуточной аттестации приводятся в Приложении 2 к рабочей программе.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

6.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Таблица 4.

№ п/п	Учебник, учебное пособие (приводится библиографическое описание учебника, учебного пособия)	Ресурс НТБ СамГТУ	Кол-во экз.
1.	Чхенкели, В.А. Биотехнология: учеб. пособие / В. А. Чхенкели. - СПб. : Проспект Науки, 2014. - 335 с. - ISBN 978-5-906109-06-4	Фонд НТБ СамГТУ	6
2.	Дышлюк, Л.С. Введение в направление. Биотехнология [Электронный ресурс] : учебное пособие / Л.С. Дышлюк, О.В. Кригер, И.С. Милентьева [и др.]. — Электрон. дан. — Кемерово : КемТИПП (Кемеровский технологический институт пищевой промышленности), 2014. — 157 с. ISBN 978-5-89289-810-2	ЭБС издательства «Лань»	ЭР
3.	Просеков, А.Ю. Современные методы исследования	ЭБС	ЭР

	сырья и биотехнологической продукции [Электронный ресурс] : / А.Ю. Просеков, О.О. Бабич, С.А. Сухих. — Электрон. дан. — Кемерово : КемТИПП (Кемеровский технологический институт пищевой промышленности), 2012. — 115 с. ISBN 978-5-89289-724-2	издательства «Лань»	
--	---	---------------------	--

Дополнительная литература

№ п/п	Учебник, учебное пособие, монография, справочная литература (приводится библиографическое описание)	Ресурс НТБ СамГТУ	Кол-во экз.
1.	Практические рекомендации хлебопекам и кондитерам [Текст] : 202 вопроса и ответа: пер. с англ. / С. Ковэн, Л. Янг. - СПб. : Профессия, 2008. - 238 с. : ил. - Парал. тит. л. англ. - ISBN 5-93913-099-2 (в пер.)	Фонд НТБ СамГТУ	6
2.	Биотехнология мяса и мясопродуктов [Текст] : курс лекций / И. А. Рогов [и др.]. - М. : ДеЛи Принт, 2009. - 294 с. : ил., табл. - Библиогр.: с. 290-293. - ISBN 978-5-94343-204-0 (в пер.)	Фонд НТБ СамГТУ	5
3	Клунова, С.М. Биотехнология: учеб. / С. М. Клунова, Т. А. Егорова, Е. А. Живухина. - М.: Академия, 2010. - 256 с. - ISBN 978-5-7695-6697-4	НТБ СамГТУ	5
4	Горленко, В.А. Научные основы биотехнологии. Часть 1. Нанотехнологии в биологии: учеб. пособие / В.А. Горленко, Н.М. Кутузова, С.К. Пятунина. – М.: Прометей, 2013. – 262 с. – ISBN 978-5-7042-2445-7	ЭБС «Книгафонд»	ЭР
5	Технология солода и пива [Текст] : пер. 9-го нем. изд. / В. Кунце. - 3-е изд., перераб. и доп. - СПб. : Профессия, 2009. - 1031 с. : ил., фот. - Библиогр.: с. 1009-1015. - Предм. указ.: с. 1019-1031. - ISBN 978-5-93913-162-9 (в пер.)	Фонд НТБ СамГТУ	5
6	Новое в пивоварении [Текст] : пер. с англ. / ред. Ч. Бэмфорт. - СПб. : Профессия, 2007. - 519 с. : схем., граф., диагр. - (Науч. основы и технологии). - Библиогр. в конце глав. - Предм. указ.: с. 510-516. - Парал. тит. л. англ. - ISBN 978-5-93913-157-5 (в пер.)	Фонд НТБ СамГТУ	3
7	Технологические расчеты при производстве кондитерских изделий [Текст] : учеб. пособие / А. Я. Олейникова, Г. О. Магомедов, И. В. Плотникова. - СПб. : Издательство РАПП, 2011. - 240 с. : ил., табл. - Библиогр.: с. 240. - ISBN 978-5-91541-007-6 (в пер.)	Фонд НТБ СамГТУ	6

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

6.2.1. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» ограниченного доступа

Российские

1. - Электронная библиотека диссертаций РГБ (Просмотр полных текстов диссертаций возможен только с компьютеров, установленных в научно-библиографическом отделе НТБ СамГТУ)
2. - ВИНИТИ
3. - КонсультантПлюс (правовые документы) - доступ с ПК в Медиацентре (ауд. 42)
4. - РОСПАТЕНТ
5. - Кодекс (официальные документы, ГОСТы и др.)
6. - eLIBRARY.RU (НЭБ - Научная электронная библиотека)

Зарубежные

7. - ScienceDirect (Elsevier) - естественные науки, техника, медицина и общественные науки.
8. - Scopus - база данных рефератов и цитирования

6.2.2. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» открытого доступа

9. - РОСПАТЕНТ_ http://www1.fips.ru/wps/wcm/connect/content_ru/ru

10. - United States Patent and Trademark Office Бесплатная патентная база. <http://patft.uspto.gov/>

11. - Российские биотехнологии и биоинформация. <http://www.rusbiotech.ru/>

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

Технологическая практика проводится на предприятиях биотехнологической промышленности Самарской области, с которыми заключены двухсторонние договора на проведение практики. На предприятиях имеются все условия для работы студентов в соответствии с программой практики.

Также практика может проводиться в лабораториях кафедры «Технологии пищевых производств и парфюмерно-косметических продуктов»:

«*Лаборатория технологии жиров и парфюмерно-косметических продуктов*», оснащённая специальным оборудованием: лабораторная установка для пробной гидратации масел, лабораторная установка для пробной нейтрализации жиров, рефрактометр, рН-метр, прибор для определения скорости растворения мыла, прибор для определения пенообразующей способности мыла, прибор для определения содержания синтетических жирных кислот с числом углеродных атомов менее 10 во фракции C₁₀-C₁₆, весы электрические, печь муфельная, фотоколориметр, шкаф сушильный, лабораторная посуда.

«*Лаборатория анализа пищевого сырья, полуфабрикатов и готовых продуктов*», оснащённая специальным оборудованием: белизнамер БЛИК-РЗ; весы электрические GASMW-II 300BR до 0,3 кг; измеритель деформации клейковины ИДК-3М; печь муфельная; рефрактометр ИРФ-454Б2М; фотоколориметр КФК-3; шкаф сушильный СЭШ-3М; сахариметр универсальный СУ-5; рН-метр РН-410, печь лабораторная для выпечки, лабораторный расстойный шкаф; бюретки для титрования, пипетки.

«*Лаборатория броидильных производств*», оснащённая действующей моделью мини-пивоваренного предприятия производительностью до 20 дал/сут.

«*Лаборатория виноделия и плодово-ягодных соков*», оснащённая специализированным комплексом оборудования для получения соков из местного плодово-ягодного сырья.

«*Лаборатория микробиологии, биотехнологии и пищевой химии*», оснащённая специальным оборудованием: весы электрические GASMW-II 300BR до 0,3 кг; шкаф сушильный СЭШ-3М; рН-метр РН-410; стерилизатор паровой ВК-30; стерилизатор воздушный ГП-20-3; термостат электрический суховоздушный ТС-1/80 СПУ; термостат водяной ТВ-2; термостат электрический суховоздушный охлаждающий ТС-1/80 СПУ; прибор вакуумного фильтрования ПВФ-35.500.1; бактерицидная лампа.

Спецодежда: халаты, косынки, перчатки резиновые противокислотные, респиратор, очки защитные.

Прочее:

- рабочее место преподавателя, оснащённое компьютером с доступом в Интернет
- рабочие места студентов, оснащённые компьютерами с доступом в Интернет, предназначенные для работы в электронной образовательной среде.

**Дополнения и изменения в рабочей программе
дисциплины на 20__/20__ уч.г.**

Внесенные изменения на 20__/20__ учебный
год

**УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе**

(подпись, расшифровка подписи)

“ ____ ” _____ 20... г

В рабочую программу вносятся следующие изменения:

- 1)
- 2)

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

Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры

(дата, номер протокола заседания кафедры, подпись зав. кафедрой).

ОДОБРЕНА на заседании методической комиссии факультета " ____ " _____ 20__ г."

Эксперты методической комиссии по УГНП

шифр наименование личная подпись расшифровка подписи дата

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий выпускающей кафедрой

наименование кафедры личная подпись расшифровка подписи дата

Декан

наименование факультета, где производится обучение, личная подпись расшифровка подписи дата

Начальник УВО

личная подпись расшифровка подписи дата

Аннотация рабочей программы

Технологическая практика относится к базовой части блока 2 учебного плана магистратуры по направлению 19.04.01 «Биотехнология». Дисциплина реализуется на факультете пищевых производств кафедрой «Технология пищевых производств и парфюмерно-косметических продуктов».

Требования к уровню освоения дисциплины.

Дисциплина нацелена на формирование общекультурных и обще-профессиональных компетенций выпускника: ОПК-1 способность к профессиональной эксплуатации современного биотехнологического оборудования и научных приборов; ОПК-3 готовность руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия; ПК-1 готовность к планированию, организации и проведению научно-исследовательских работ в области биотехнологии, способностью проводить корректную обработку результатов экспериментов и делать обоснованные заключения и выводы

Содержание практики охватывает круг вопросов, связанных с получением информации об общей схеме производства, взаимосвязи между цехами, условиями работы и требованиями к персоналу, методах оценки качества сырья и готовой продукции, системах качества, применяемых на предприятиях биотехнологической промышленности.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: фиксация посещений предприятия; проверка ведения дневника практики, зачет с оценкой.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часов.

Министерство образования и науки Российской Федерации

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ

ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

«Самарский государственный технический университет»

Факультет пищевых производств

Кафедра Технологии пищевых производств и парфюмерно-косметических продуктов

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

текущего контроля и промежуточной аттестации

дисциплины: **Б2.П.1 Технологическая практика**

в составе основной образовательной программы по направлению подготовки (специальности):
19.04.01 Биотехнология

по уровню высшего образования: магистратура

направленность (профиль) программы:

Биотехнология функциональных продуктов питания и биологически активных веществ

Самара 2015

**Паспорт
фонда оценочных средств
по дисциплине Б2.П.1 Технологическая практика**

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины (модуля)	Код контролируемой компетенции	Наименование оценочного средства
1.	Организация практики	ПК-1	Отчет по практике
2.	Подготовительный	ОПК-1, ОПК-3, ПК-1	Отчет по практике
3.	Производственный (получение сведений о предприятии и его структурных подразделениях)	ОПК-1, ОПК-3, ПК-1	Отчет по практике
4.	Систематизация, обработка и анализ полученной информации, подготовка к зачёту	ОПК-1, ОПК-3, ПК-1	Отчет по практике
5.	Подготовка отчёта по практике	ОПК-1, ОПК-3, ПК-1	Отчет по практике
6.	Зачёт с оценкой по технологической практике	ОПК-1, ОПК-3, ПК-1	Отчет по практике, доклад

Перечень вопросов для промежуточной аттестации (зачет с оценкой).

1. Общая характеристика предприятия:
 - 1.1. Блок-схема предприятия.
 - 1.2. Взаимосвязь между цехами и вспомогательными подразделениями предприятия.
 - 1.3. Характеристика сырья, вспомогательных и получаемых продуктов (ГОСТ, технические нормы).
 - 1.4. Источники поступления сырья.
 - 1.5. Применение готовой продукции.
2. Технология производства
 - 2.1. Стадии технологического процесса и их назначение.
 - 2.2. Целевые и побочные продукты и отходы производства, направления их использования.
 - 2.3. Сводный материальный баланс производства.
 - 2.4. Аппаратурное оформление процессов производства.
 - 2.5. Узкие места производства. Наиболее часто встречающиеся неполадки, их причины и меры предупреждения и устранения.
 - 2.6. Пути интенсификации работы отдельных узлов и производства в целом.
3. Эксплуатация производства
 - 3.1. Технологические регламенты работы. Основные положения регулирования режима работы аппаратов.
 - 3.2. Регулирование параметров технологического процесса производства биотехнологической продукции.
 - 3.3. Контроль за качеством готовой продукции.
 - 3.5. Наиболее характерные причины нарушения технологического процесса.
 - 3.6. Производственные и должностные инструкции по обслуживанию процесса. Обязанности обслуживающего персонала.
 - 3.7. Действия при аварийных ситуациях.

3.8.Лабораторный контроль производства. Места и частота отбора проб, методы проведения анализов. Контрольная лаборатория и ЦЗЛ, их назначение и организация работы.

Отчет о практике должен содержать сведения о всех перечисленных выше вопросах, выводы и предложения.

В приложении к отчету приводятся:

- дневник практики, подписанный непосредственным руководителем практики от предприятия / учреждения / организации;
- отзыв-характеристика руководителя практики от предприятия / учреждения / организации.

Вопросы для собеседования

1. Понятны ли поставленные цели и задачи технологической практики?
2. Есть ли вопросы по оформлению отчета?
3. Есть ли вопросы по прохождению техники безопасности? Возникли ли проблемы на этом этапе?
4. Какие выделяют этапы учебной практики? Каким образом распределено время прохождения практики?
5. Какое сырье используется для рассматриваемого биотехнологического процесса?
6. Как осуществляется подготовка сырья? Основные требования к качеству сырья.
7. Общая схема предприятия, на котором проходила практика? Опишите взаимосвязь между цехами (сырье, полупродукты, отходы производства)?
8. Стадии производства. Какова принципиальная схема рассматриваемого процесса.
9. Основные аппараты производства. Основные технологические параметры процесса.
10. Какие практические задачи были решены в процессе практики?
11. Выводы по технологической практике? Есть ли предложения по совершенствованию действующей технологии процесса?
12. Есть ли вопросы по структуре отчета?
13. Есть ли вопросы по подготовке доклада?

Контролируемые компетенции ОПК-1, ОПК-3, ПК-1

Разработчик _____Мащенко З.Е.
(подпись)

«___» _____ 20__ г.

Протокол экспертизы соответствия уровня достижения студентом _____ (Ф.И.О.) _____ запланированных результатов обучения по дисциплине Б2.П.1 Технологическая практика

Перечень компетенций по дисциплине	Структурные элементы заданий по дисциплине							
	Выполнение индивидуальных / практических заданий	Отчет по практике	Подготовка и выступление с докладом	Вопросы 1	Вопрос 2	Вопрос 3	Вопрос 4
	Виды СРС, предусмотренные рабочей программой дисциплины			Вопросы к зачету				
ОПК-1 Способность к профессиональной эксплуатации современного биотехнологического оборудования и научных приборов.	X		X		X	X	X	X
ОПК-3 Готовность руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	X		X		X	X	X	X
ПК-1 готовность к планированию, организации и проведению научно-исследовательских работ в области биотехнологии, способностью проводить корректную обработку результатов экспериментов и делать обоснованные заключения и выводы	X		X		X	X	X	X

Шкала оценивания:

Виды СРС оцениваются по своевременности и качеству выполнения (до 50 баллов). Ответы на вопросы, решения задач, приведенных в экзаменационном билете или при сдаче зачета или результаты тестирования (до 50 баллов). Оценка студента за промежуточную аттестацию по учебной дисциплине, проставляемая в ведомость и зачетную книжку, определяется по сумме баллов, набранной по приведенным оцениваемым элементам. Формирование оценки: от 80-100 баллов – «отлично»; от 65-80 баллов – «хорошо»; от 50-65 баллов – «удовлетворительно»

Зачёт с оценкой проходит в устной форме. Студент отвечает на два теоретических вопроса и одно практикоориентированное задание. При выставлении оценок учитывается уровень приобретенных компетенций студента. Компонент «знать» оценивается теоретическими вопросами по содержанию дисциплины, компоненты «уметь» и «владеть» - практикоориентированными заданиями. Аудиторное время, отведенное студенту на подготовку – 60 минут.

Преподаватель _____ «__» _____ 20__ г.

