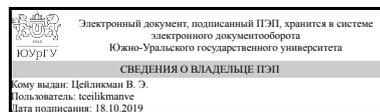


ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ
Директор института
Высшая медико-биологическая
школа



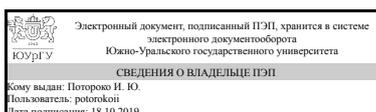
В. Э. Цейликман

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА практики к ОП ВО от 26.06.2019 №007-03-2010

Практика Преддипломная
для направления 19.03.01 Биотехнология
Уровень бакалавр **Тип программы** Академический бакалавриат
профиль подготовки Пищевая и биотехнология
форма обучения очная
кафедра-разработчик Пищевые и биотехнологии

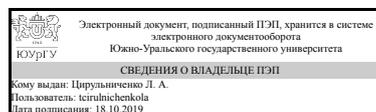
Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 19.03.01 Биотехнология, утверждённым приказом Минобрнауки от 11.03.2015 № 193

Зав.кафедрой разработчика,
д.техн.н., проф.



И. Ю. Потороко

Разработчик программы,
к.техн.н., доцент



Л. А. Цирульниченко

1. Общая характеристика

Вид практики

Производственная

Способ проведения

Стационарная или выездная

Тип практики

преддипломная

Форма проведения

Дискретно по видам практик

Цель практики

Целью освоения преддипломной практики являются подготовка студента к самостоятельному выполнению производственно-технологической деятельности и научно-исследовательской работы в области биотехнологических производств.

Задачи практики

Задачи преддипломной практики:

- закрепление и углубление теоретических знаний;
- расширение фундаментальных и прикладных знаний в области биотехнологии в ходе выполнения самостоятельной работы.

Краткое содержание практики

Преддипломная практика студентов является составной частью учебного процесса, в результате которого осуществляется подготовка студентов к профессиональной деятельности.

Преддипломная практика включает выполнение следующих разделов:

1. Оформление необходимых документов, прохождение инструктажа по технике безопасности и промышленной санитарии.
2. Изучение технологии и организации производства.
3. Работа с нормативной документацией
4. Сбор материалов для выполнения ВКР.
5. Оформление отчёта по практике.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения практики

Планируемые результаты освоения ОП ВО (компетенции)	Планируемые результаты обучения при прохождении практики (ЗУНы)
ОПК-6 владением основными методами	Знать: правила техники безопасности и

защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий	<p>экологии на биотехнологических предприятиях;</p> <p>Уметь:обеспечить выполнение правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и охраны труда;</p> <p>Владеть: основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий;</p>
ПК-5 способностью организовывать работу исполнителей, находить и принимать управленческие решения в области организации и нормировании труда	<p>Знать:основные направления усовершенствования технологий производства биотехнологических продуктов, средства обеспечения эффективности и производительности биотехнологических процессов, способы выявления резервов повышения эффективности и производительности труда;</p> <p>Уметь:работать в коллективе, проявлять способность к профессиональной адаптации, обучению новым методам исследования и технологиям.</p> <p>Владеть:методами общего менеджмента.</p>
ПК-6 готовностью к реализации системы менеджмента качества биотехнологической продукции в соответствии с требованиями российских и международных стандартов качества	<p>Знать:требования по организации биотехнологического производства согласно системам менеджмента качества выпускаемой продукции.</p> <p>Уметь:выбрать рациональную схему биотехнологического производства заданного продукта;</p> <p>Владеть:навыками поиска и анализа учебной, справочной, специальной и технической периодической литературой по профильной теме и способностью делать обоснованные заключения и выводы;</p>
ПК-10 владением планирования эксперимента, обработки и представления полученных результатов	<p>Знать:методы планирования, организации и проведения научно-исследовательской работы;</p> <p>Уметь:анализировать, обобщать результаты своих научных исследований, описывать их и прогнозировать возможность их использования для решения имеющихся производственных проблем;</p>

	<p>Владеть:навыками обобщения результатов научно-исследовательской работы и способностью делать обоснованные заключения и выводы;</p>
ПК-12 способностью участвовать в разработке технологических проектов в составе авторского коллектива	<p>Знать: основы проектирования и реконструкции биотехнологических производств; основные направления усовершенствования технологий производства биотехнологических продуктов, средства обеспечения эффективности и производительности биотехнологических процессов, способы выявления резервов повышения эффективности и производительности труда;</p>
	<p>Уметь:рассчитывать экономическую эффективность проектируемого производства;</p>
	<p>Владеть: новыми методами исследований и производственными технологиями;</p>
ПК-13 готовностью использовать современные системы автоматизированного проектирования	<p>Знать:основы проектирования и реконструкции биотехнологических производств и современные системы автоматизированного проектирования</p>
	<p>Уметь:выполнять проектирование и реконструкцию биотехнологических производств;</p>
	<p>Владеть:современными системами автоматизированного проектирования биотехнологических производств</p>
ПК-14 способностью проектировать технологические процессы с использованием автоматизированных систем технологической подготовки производства в составе авторского коллектива	<p>Знать:основы проектирования и реконструкции биотехнологических производств и современные системы автоматизированного проектирования</p>
	<p>Уметь:оценивать технологическую эффективность производства, систематизировать и обобщать информацию по использованию ресурсов предприятия;</p>
	<p>Владеть:современными системами автоматизированного проектирования биотехнологических производств</p>

3. Место практики в структуре ОП ВО

Перечень предшествующих дисциплин,	Перечень последующих дисциплин,
---	--

видов работ	видов работ
В.1.04 Специальная микробиология В.1.12 Биотехнологические основы производства пищевых ингредиентов	

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

Дисциплина	Требования
В.1.04 Специальная микробиология	В результате изучения дисциплины студенты должны знать современные достижения и перспективные направления развития микробиологической промышленности; уметь использовать полученные знания для создания новых микробных технологий и решения практических задач в области промышленной микробиологии; владеть навыками проведения мероприятий по оценке качества продуктов микробиологического производства.
В.1.12 Биотехнологические основы производства пищевых ингредиентов	Студент должен знать новейшие достижения в области биотехнологии в пищевой промышленности; традиционные биотехнологические процессы, используемые в пищевой промышленности. Уметь самостоятельно выбирать технические средства, рациональную схему производства заданного продукта; оценивать технологическую эффективность производства и вносить предложения по их усовершенствованию. Владеть методами экологического обеспечения производства и защиты окружающей среды; оценивать перспективность процесса (технологии) с позиции экологической безопасности и эффективности.

4. Время проведения практики

Время проведения практики (номер уч. недели в соответствии с графиком) с 23 по 26

5. Структура практики

Общая трудоемкость практики составляет зачетных единиц 6, часов 216, недель 4.

№ раздела (этапа)	Наименование разделов (этапов) практики	Кол-во часов	Форма текущего контроля
1	Работа на предприятии. Характеристика и анализ деятельности организации	108	Характеристика от предприятия
2	Формирование отчета про практике	108	отчет

6. Содержание практики

№ раздела (этапа)	Наименование или краткое содержание вида работ на практике	Кол-во часов
1	1. Изучение технологии и организации производства. Характеристика исходного сырья, вспомогательных материалов и готового продукта. Критический анализ существующей технологии производства биотехнологических продуктов. Разработка проектного предложения, предусматривающего усовершенствование или разработку новой технологии производства биотехнологических продуктов. 2. Проведение научно-исследовательской работы. Анализ научно-технической литературы, электронных баз данных, патентов с целью обоснования актуальности темы работы в рамках фундаментальных и прикладных исследований. Анализ практической ценности и возможности реализации проектного предложения. Составление технико-экономического обоснования проектного предложения.	108
2	Составление отчета по практике	108

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.

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.

Формы документов утверждены распоряжением заведующего кафедрой от 25.09.2015 №1.

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

Форма итогового контроля – дифференцированный зачет.

8.1. Паспорт фонда оценочных средств

Наименование	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Вид
--------------	---	-----

разделов практики		контроля
Все разделы	ОПК-6 владением основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий	диф. зачет
Все разделы	ПК-5 способностью организовывать работу исполнителей, находить и принимать управленческие решения в области организации и нормировании труда	диф. зачет
Все разделы	ПК-6 готовностью к реализации системы менеджмента качества биотехнологической продукции в соответствии с требованиями российских и международных стандартов качества	диф. зачет
Все разделы	ПК-10 владением планирования эксперимента, обработки и представления полученных результатов	диф. зачет
Все разделы	ПК-12 способностью участвовать в разработке технологических проектов в составе авторского коллектива	диф. зачет
Все разделы	ПК-14 способностью проектировать технологические процессы с использованием автоматизированных систем технологической подготовки производства в составе авторского коллектива	диф. зачет
Все разделы	ПК-13 готовностью использовать современные системы автоматизированного проектирования	диф. зачет

8.2. Виды контроля, процедуры проведения, критерии оценивания

Вид контроля	Процедуры проведения и оценивания	Критерии оценивания
диф. зачет	Для оценки знаний, полученных в ходе прохождения практики используется рейтинговая система оценки знаний обучающихся. Дифференцированный зачет по практике выставляется по 100 бальной шкале с учетом следующих критериев: Отзыв руководителя практики от предприятия – максимальный балл 10; Качество, полнота, правильность оформления отчет – максимальный балл 50; Качество оформления дневника практики – максимальный балл 10; Полнота выполнения индивидуального задания – максимальный балл 20; Соблюдение	Отлично: выставляется студенту, который набрал от 85 до 100 баллов: выполнил весь объем работы, предусмотренный программой практики и индивидуальным заданием; • соблюдал трудовую дисциплину, подчинялся действующим на предприятии правилам внутреннего трудового распорядка, систематически вел дневник, в котором записывал объем выполненной работы за каждый день практики; • своевременно предоставил отчет о прохождении практики, а также

сроков сдачи отчета – максимальный балл 10.

дневник студента-практиканта и отзыв-характеристику руководителя практики от предприятия, оформленный в соответствии с требованиями программы практики;

- содержание разделов отчета о практике точно соответствует требуемой структуре отчета, имеет четкое построение, логическую последовательность изложения материала, доказательность выводов и обоснованность рекомендаций;

- квалифицированно использует теоретические положения при анализе.

Хорошо: выставляется студенту, который набрал от 74 до 84 баллов: выполнил весь объем работы, предусмотренный программой практики и индивидуальным заданием;

- соблюдал трудовую дисциплину, подчинялся действующим на предприятии правилам внутреннего трудового распорядка, вел дневник, в котором записывал объем выполненной работы практики;

- предоставил отчет о прохождении практики, а также дневник студента-практиканта и отзыв-характеристику руководителя практики от предприятия, оформленный в соответствии с требованиями программы практики;

- содержание разделов отчета о практике в основном соответствует требуемой структуре отчета, однако имеет отдельные отклонения и неточности в построении, логической последовательности изложения материала, выводов и рекомендаций;

- хорошо знает исследуемый объект.

Удовлетворительно: выставляется студенту, который набрал от 60 до

		<p>74 баллов:</p> <p>выполнил весь объем работы, предусмотренный программой практики и индивидуальным заданием;</p> <ul style="list-style-type: none">• соблюдал трудовую дисциплину, подчинялся действующим на предприятии правилам внутреннего трудового распорядка, периодически вел дневник, в котором записывал объем выполненной работы практики;• предоставил отчет о прохождении практики, а также дневник студента-практиканта и отзыв-характеристику руководителя практики от предприятия, оформленный в соответствии с требованиями программы практики;• содержание разделов отчета о практике в основном соответствует требуемой структуре отчета, однако нарушена логическая последовательность изложения материала, выводы и рекомендации некорректны;• знает основные элементы, связанные с объектом исследования <p>Неудовлетворительно: выставляется студенту, который набрал от 0 до 59 баллов:</p> <ul style="list-style-type: none">• студент не соблюдал трудовую дисциплину, не подчинялся действующим на предприятии правилам внутреннего трудового распорядка, периодически вел дневник, в котором записывал объем выполненной работы практики;• содержание разделов отчета о практике в основном соответствует требуемой структуре отчета, однако нарушена логическая последовательность изложения материала, выводы и рекомендации некорректны;
--	--	---

8.3. Примерный перечень индивидуальных заданий

Индивидуальное задание для каждого студента обусловлено спецификой деятельности конкретного предприятия и отражается непосредственно в содержании отчета.

9. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

Печатная учебно-методическая документация

а) основная литература:

1. Боровик, С. И. Безопасность жизнедеятельности. Раздел "Охрана труда" в дипломных проектах [Текст] метод. указания С. И. Боровик ; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Безопасность жизнедеятельности ; ЮУрГУ. - Челябинск: Издательство ЮУрГУ, 2006. - 16, [2] с.
2. 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.
3. Контроль состояния окружающей среды и защита от антропогенных загрязнений [Текст] учеб. пособие для вузов по специальностям 140101- "Тепловые электрические станции" и др. Л. А. Коваленко и др. ; под ред. В. В. Скибенко. - 2-е изд., стер. - М.: Издательский дом МЭИ, 2010. - 447 с. ил., табл.

б) дополнительная литература:

1. Практические аспекты экологической безопасности в организации [Текст] учеб. пособие по специальности 280101 "Безопасность жизнедеятельности в техносфере" Л. М. Киселева и др.; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Безопасность жизнедеятельности ; ЮУрГУ. - Челябинск: Издательский Центр ЮУрГУ, 2012. - 158, [1] с. электрон. версия
2. 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.
3. Прикладная экобиотехнология [Текст] Т. 1 учеб. пособие по специальности "Биотехнология" : в 2 т. А. Е. Кузнецов и др. - М.: Бином. Лаборатория знаний, 2010. - 629 с.

из них методические указания для самостоятельной работы студента:

1. Методические указания

Электронная учебно-методическая документация

№	Вид литературы	Наименование разработки	Наименование ресурса в электронной форме	Доступность (сеть Интернет / локальная сеть; авторизованный / свободный доступ)
---	----------------	-------------------------	--	---

1	Основная литература	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.	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Интернет / 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 прохождения	Основное оборудование, стенды, макеты, компьютерная техника, предустановленное программное обеспечение, обеспечивающие прохождение практики
АО Первый Хлебокомбинат	454091, г. Челябинск, ул. 3-го Интернационала, 107	фонд предприятия-места практики
ООО "Агрофирма Ариант"	457011, Челябинская обл., с. Рождественка, ул. Совхозная, д. 2	фонд предприятия-места практики
Лаборатория "Товароведение и экспертиза товаров", кафедра Пищевые и биотехнологии ЮУрГУ	454080, Челябинск, Пр. Ленина, 85, а.245	оборудование в соответствии с паспортом лаборатории
ООО "Национальная водная компания "Ниагара"	454139, Челябинск, пер. Бугурусланский, 1	фонд предприятия-места практики
ООО "Калинка"	454000, г. Челябинск, ул. Калинов Двор, 24	фонд предприятия-места практики
ОАО "Южуралкондитер"	454087, г. Челябинск, ул. Дарвина, 12	фонд предприятия-места практики