

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФГБОУ ВО «Кемеровский государственный университет»
Технологический институт пищевой промышленности**



Программа практики

Учебная практика

Направление подготовки
19.04.01 Биотехнология

Направленность (профиль) программы

Технологии, качество и безопасность биотехнологической продукции для
пищевых производств, управление технологиями и проектами

Уровень профессионального образования
Высшее образование – магистратура

Форма обучения
очно-заочная

Кемерово 2019

Рабочая программа практики утверждена научно-методическим советом КемГУ в составе образовательной программы по направлению подготовки 19.04.01 «Биотехнология», направленность программы «Технологии, качество и безопасность биотехнологической продукции для пищевых производств, управление технологиями и проектами» (на 2019 год набора) (протокол НМС КемГУ № 6 от 03.04.2019 г.)

Рабочая программа дисциплины рекомендована Ученым советом Технологического института пищевой промышленности (протокол Ученого совета института № 4 от 04.03.2019г.)

Рабочая программа дисциплины одобрена на заседании кафедры (протокол заседания кафедры № 10 от 22.02.2019г.)

Составитель РП дисциплины:
фамилия имя отчество (полностью),
уч. степень, должность, кафедра

Козлова Оксана Васильевна,
к.т.н., доцент кафедры
бионанотехнологии

Содержание

1. Вид, способ и формы проведения учебной практики	4
2. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы направления подготовки 04.04.01 химия	4
3. Место учебной практики в структуре образовательной программы	5
4. Объём учебной практики и её продолжительность	5
5. Содержание учебной практики	5
6. Формы отчётности по практике	6
7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по учебной практике	6
8. Перечень учебной литературы и ресурсов сети "Интернет", необходимых для проведения практики	8
10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)	9
12. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики	10

1. Вид, способ и формы проведения учебной практики

Вид практики – учебная практика (ознакомительная).

Учебная практика является стационарной и проводится на базе Технологического института пищевой промышленности ФГБОУ ВО «Кемеровский государственный университет» или на профильных предприятиях и организациях.

2. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы направления подготовки 04.04.01 химия

В результате прохождения практики обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения:		
Код компетенции	Содержание компетенций	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОПК-1	Способностью к профессиональной эксплуатации современного биотехнологического оборудования и научных приборов	Знать: организационную структуру предприятия; основные требования в отношении оформления документации; состав документационной базы предприятия; принципы развития и закономерности функционирования организации; принципы мотивации и стимулирования персонала к деятельности Уметь: анализировать и оценивать перспективы и условия развития социальной и экономической системы предприятия; быстро адаптироваться в новом коллективе и выполнять свою часть работы в общем ритме; использовать и составлять нормативные и правовые документы, относящиеся к будущей профессиональной деятельности, конструировать проекты основных видов организационно-распорядительных документов; понимать содержание, смысл, основные цели, социальную значимость профессии; ставить цели и формулировать задачи, связанные с реализацией профессиональных функций; Владеть: методами анализа и синтеза данных научной литературы в области биотехнологии; навыками публичного представления актуальности, научной и практической
ОПК-4	готовностью использовать методы математического моделирования материалов и технологических процессов, готовностью к теоретическому анализу и экспериментальной проверке теоретических гипотез	
ПК-16	способностью осуществлять эффективную работу средств контроля, автоматизации и автоматизированного управления производством, химико-технического, биохимического и микробиологического контроля	

		значимости научной работы по выбранной тематике.
--	--	--

3. Место учебной практики в структуре образовательной программы

Данная практика относится к учебной практике ФГОС ВО по направлению подготовки 19.04.01 «Биотехнология» (квалификация «магистр»).

Практика проходит на 1 курсе в 2 семестре.

Для прохождения практики необходимы компетенции, сформированные при освоении дисциплин обязательной части Блока 1.

4. Объём учебной практики и её продолжительность

Общий объём практики составляет 6 зачетных единиц (216 ак.ч.).

Продолжительность практики 2 недели.

5. Содержание учебной практики

Содержание учебной практики определяется в соответствии с учебным планом и программой, с учетом специфики деятельности предприятия (учреждения, организации), в которых студенты проходят практику.

Во время учебной практики студенты выполняют индивидуальное задание, выдаваемое руководителем практики. В отчете данная часть отражается в виде описания личных функциональных обязанностей, реализуемых студентом на месте практики, и практических результатов, достигнутых в ходе прохождения практики.

Программой учебной практики при разработке индивидуальных заданий предусматривается соблюдение следующих требований:

- учет уровня теоретической подготовки студента по дисциплинам профессионального цикла к моменту проведения практики;
- доступность и практическая возможность сбора исходной информации;
- потребности организации, выступающей в качестве базы практики.

Алгоритм деятельности преподавателя и студентов

Этапы деятельности	Содержание деятельности	
	Преподаватель	Студент
Подготовка: определение темы, цели и задач задания	Мотивирует, помогает студенту в постановке коммуникативных задач	Определяет и обсуждает с преподавателем актуальность проблемы; выдвигает совместно с преподавателем гипотезу исследования
Планирование: – определение источников, способов сбора, анализа информации, способов представления результатов; – установление критериев оценки результата и процесса	Корректирует в случае необходимости деятельность студента, предлагает идеи, высказывает предположения	Формулирует задачи и разрабатывает план действий; обсуждает с преподавателем методы исследования
Сбор информации: наблюдение, работа с	Наблюдает за деятельностью студента, косвенно руководит его	Собирает и систематизирует информацию по теме

Этапы деятельности	Содержание деятельности	
	Преподаватель	Студент
справочной литературой, нормативно-правовой, учебной, научной и др.	исследовательской деятельностью	
Анализ информации, формулирование выводов	Корректирует деятельность студента, наблюдает, советует	Анализирует собранную информацию
Оформление работы, подготовка к представлению результатов	Консультирует в оформлении реферата и презентации	Оформляет конечные результаты
Представление задания	Оценивает результаты, процесс исследования по заранее установленным критериям	Представляет результаты исследования по заданию в форме устного представления презентации
Подведение итогов, рефлексия и оценка	Оценивает усилия, использованные и неиспользованные возможности, творческий подход студента.	Участствует в коллективном обсуждении, определяет возможности для продолжения исследования

Прохождение практики осуществляется в форме самостоятельной работы. Выполнение индивидуальных заданий является важнейшим элементом работы магистранта на практике, развивающим его самостоятельность, расширяющим его кругозор как специалиста-исследователя и позволяющим на практике применять теоретические знания, для решения конкретных научно-исследовательских и производственных задач.

Планирование и непосредственное руководство практикой осуществляет, как правило, научный руководитель будущей магистерской диссертации.

6. Формы отчётности по практике

По результатам прохождения учебной ознакомительной практики, обучающиеся представляют следующие документы:

– дневник практики (Приложение 1);

Ежедневно в период практики магистрант кратко излагает в дневнике проделанную им работу в соответствии с индивидуальным заданием. Дневник заверяется руководителем практики.

Аттестация по итогам прохождения учебной ознакомительной практики – зачет. Дополнительно на зачетном занятии магистрант делает устный отчет об основных результатах практики, в ходе которого перечисляет, демонстрирует навыки, полученные в ходе практической деятельности.

Оценка по практике приравнивается к оценкам по теоретическому курсу обучения и учитывается при подведении итогов общей успеваемости.

7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по учебной практике

Паспорт фонда оценочных средств по практике

№ п/п	Контролируемые разделы практики	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
-------	---------------------------------	--	----------------------------------

1	2	3	4
Текущий контроль успеваемости			
1	Публичная защита по результатам учебной практики	ОПК-1, ОПК-4, ПК-16	Доклад по результатам практики. Дневник по практике
Промежуточная аттестация			
			Зачет с оценкой

Критериями оценки по практике служат приобретенные знания и умения, отзыв руководителя практики от предприятия и института, а также качество содержания текстовой и графической части отчета.

Критерии оценки по итогам учебной практики

- «отлично» - выставляется студенту, если он своевременно в установленные сроки представил оформленные в соответствии с требованиями отчет о прохождении практики; изложил в отчете в полном объеме вопросы по всем разделам практики; во время защиты отчета правильно ответил на все вопросы.
- «хорошо» - выставляется студенту, если он своевременно в установленные сроки представил оформленные в соответствии с требованиями отчет о прохождении практики, но имеются небольшие недочеты; имеются небольшие неточности в изложении отчета; во время защиты отчета правильно недостаточно полно ответил на все вопросы.
- «удовлетворительно» ставится, если имеются существенные отступления от требований к оформлению отчета и сроков его предоставления; тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании отчета или при ответе на дополнительные вопросы; во время защиты отсутствует вывод.
- «неудовлетворительно» - выставляется студенту, отсутствующему на закрепленном месте базы практики или не выполнившему программу практики, или получившему отрицательный отзыв о работе, или ответившему неверно на вопросы при защите отчета.

Студенты, не выполнившие программу практики по уважительной причине, направляются на практику вторично, в свободное от учебы время.

Студенты, не выполнившие программу практики без уважительной причины, или получившие неудовлетворительную оценку, могут быть отчислены как имеющие академическую задолженность в порядке, предусмотренном уставом вуза.

Студенты во время практики обязаны:

- выполнить программу практики в полном объеме и в установленный срок;
- подчиняться правилам внутреннего распорядка, установленного в организации, а также соблюдать трудовую и служебную дисциплину;
- ознакомиться и выполнять правила охраны труда и техники безопасности;
- собрать необходимый материал для написания отчета по практике;
- составить письменный отчет в соответствии с программой практики, своевременно предоставить его руководителю и получить дифференцированный зачет по практике.

8. Перечень учебной литературы и ресурсов сети "Интернет", необходимых для проведения практики

Основная литература

1. Емцев, В. Т.
Сельскохозяйственная микробиология [Электронный ресурс]/ В. Т. Емцев, Е. Н. Мишустин; Рос. гос. аграр. ун-т - МСХА им. К. А. Тимирязева. - Москва: Юрайт, 2019. - 1 on-line, 205 с. - (Профессиональная практика). - Библиогр.: с. 202 (12 назв.). - Лицензия до 31.12.2019. Имеются экземпляры в отделах: ЭБС Юрайт(1)
2. Процессы и аппараты биотехнологии: ферментационные аппараты : учебное пособие для вузов / А. Ю. Винаров [и др.] ; под редакцией В. А. Быкова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 274 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-10765-4. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/431495>
3. Прикладная экобиотехнология: учеб. пособие для вузов : в 2 т./ А. Е. Кузнецов [и др.]. - 2-е изд.. - Москва: Бином. Лаб. знаний, 2015 - Т. 1. - 629 с., [2] л. цв. ил.: ил., рис., табл.. - (Учебник для высшей школы). - **Имеются экземпляры в отделах: НА(1)**

Дополнительная литература

1. Современные агротехнологии. Экономико-правовые и регуляторные аспекты/ [Д. Ю. Каталевский [и др.] ; под ред.: Д. Ю. Каталевского, А. Ю. Иванова; Высш. шк. экономики, Нац. исслед. ун-т, Ин-т права и развития ВШЭ. - Москва: Изд. дом Высш. шк. экономики, 2018. - 439, [5] с.: карты, ил, табл.. - Библиография: с. 408-[438]. **Имеются экземпляры в отделах: ч.з. N5(1).**
2. **Ксенофонтов, Б. С.**
Основы микробиологии и экологической биотехнологии: учеб. пособие для вузов/ Б. С. Ксенофонтов. - Москва: Форум; Москва: ИНФРА-М, 2015. - 220, [1] с.: ил., рис., табл.. - (Высшее образование). - Библиогр.: с. 217-218. - **Имеются экземпляры в отделах: НА(1)**
3. **Ксенофонтов, Б. С.**
Охрана окружающей среды: биотехнологические основы: учеб. пособие для вузов/ Б. С. Ксенофонтов. - Москва: Форум; Москва: ИНФРА-М, 2018. - 199, [1] с.: ил., рис., табл.. - (Высшее образование). - Библиогр.: с. 196-197 (27 назв.). **Имеются экземпляры в отделах : НА(1)**
4. **Тейлор, Д.Тейлор, Д.**
Биология: в 3 т./ Д. Тейлор, Н. Грин, У. Стаут ; под ред. Р. Сопера. - 4-е изд., испр. [пер. 3-го англ. изд.]. - Москва: Бином. Лаб. знаний, 2013 - Т. 1/ пер. Ю. Л. Амченкова [и др.]. - 454 с.: ил., рис., табл., фот. **Имеются экземпляры в отделах : ч.з. N1(1)**

9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. **«Национальная электронная библиотека».** Срок действия: бессрочный
2. ЭБС «Лань» (<https://e.lanbook.com/>). (ООО «ЭБС Лань», Договор № 16-ЕП от 19 марта 2019 г. срок действия - до 02.04.2020 г.)
3. Научная электронная библиотека **eLIBRARY.RU**. Срок действия: бессрочный
4. ЭБС «Юрайт». (Договоры с ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ», Договор № 4201 от 24.09.2019 г. срок действия - до 20.11.2020 г.)

10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Алгоритм деятельности преподавателя и студентов

Этапы деятельности	Содержание деятельности	
	Преподаватель	Студент
Подготовка: определение темы, цели и задач задания	Мотивирует, помогает студенту в постановке коммуникативных задач	Определяет и обсуждает с преподавателем актуальность проблемы; выдвигает совместно с преподавателем гипотезу исследования
Планирование: – определение источников, способов сбора, анализа информации, способов представления результатов; – установление критериев оценки результата и процесса	Корректирует в случае необходимости деятельность студента, предлагает идеи, высказывает предположения	Формулирует задачи и разрабатывает план действий; обсуждает с преподавателем методы исследования
Сбор информации: наблюдение, работа с справочной литературой, нормативно-правовой, учебной, научной и др.	Наблюдает за деятельностью студента, косвенно руководит его исследовательской деятельностью	Собирает и систематизирует информацию по теме
Анализ информации, формулирование выводов	Корректирует деятельность студента, наблюдает, советует	Анализирует собранную информацию
Оформление работы, подготовка к представлению результатов	Консультирует в оформлении реферата и презентации	Оформляет конечные результаты
Представление задания	Оценивает результаты, процесс исследования по заранее установленным критериям	Представляет результаты исследования по заданию в форме устного представления презентации
Подведение итогов, рефлексия и оценка	Оценивает усилия, использованные и неиспользованные возможности, творческий подход студента.	Участствует в коллективном обсуждении, определяет возможности для продолжения исследования

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

При осуществлении образовательного процесса по дисциплине используются следующие **информационные технологии**:

1. Электронные информационно-обучающие технологии.
Включают электронные учебники, учебно-методические комплексы, презентационные материалы.
2. Электронные технологии контроля знаний.
Включают контролирующие компьютерные программы, осуществляющие автоматизированную и унифицированную проверку знаний, умений и навыков.
3. Электронные поисковые технологии.
Включают электронные словари, базы данных, поисковые системы, справочные правовые системы.

Информационные технологии используются с помощью следующего **программного обеспечения и информационных справочных систем:**

1. Прикладное программное обеспечение – пакет Microsoft Office.
2. Информационно-телекоммуникационная сеть «Интернет».

12. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики

1. Лекционная аудитория с комплексом мультимедийной аппаратуры (проектор и компьютер); имеется принтер и копировальный аппарат для создания раздаточных материалов.

2. Лаборатория для проведения лабораторных занятий, включающая: лабораторную мебель, вытяжной шкаф, Аквадистилятор электрический, Весы 200гр, Весы лабораторные ВК-600, Влагомер, Микроскоп медицинский, Рефрактометр ИРФ-454 Б2М с подсветкой, Рефрактометр цифровой, рН-метр, Спектрофотометр однолучевой, Термостат, Титратор, Холодильник, Центрифуга ОПН-8, Баня водяная, Сухожарочный шкаф.
Коллекция микроорганизмов.

