

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Алтайский государственный технический университет
им. И.И. Ползунова»

ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Вид	Производственная практика
Тип	Технологическая практика

Код и наименование направления подготовки:

19.03.02 Продукты питания из растительного сырья

Направленность (профиль):

Биотехнология продуктов питания из растительного сырья

Форма обучения: очная

Статус	Должность	И.О. Фамилия	Подпись
Разработал	Доцент	Е.П. Каменская	
Согласовал	Зав. кафедрой «ТБПиВ»	В.А. Вагнер	
	Декан (директор)	А.А. Беушев	
	Руководитель ОПОП ВО	А.А. Беушев	
	Зам. начальника УО	Е.Е. Жеребятьева	
	Начальник УМУ	М.А. Кайгородова	

г. Барнаул

Содержание

1 Вид, тип, способ и форма проведения практики	3
2 Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.....	3
3 Место практики в структуре образовательной программы	5
4 Объем практики.....	6
5 Содержание практики	6
6 Формы отчетности по практике.....	7
7 Фонд оценочных материалов для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике.....	9
8 Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики	10
9 Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем.....	11
10 Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики	12
Приложение А. Фонд оценочных материалов для проведения промежуточной аттестации обучающихся по технологической практике.....	13
Приложение Б. Форма титульного листа отчета о практике	17
Приложение В. Форма бланка индивидуального задания	18
Приложение Г. Дневник производственной практики.....	19
Приложение Д. Основные надписи для документов	22

1 Вид, тип, способ и форма проведения практики

- 1.1 Вид практики: производственная.
- 1.2 Тип практики: технологическая.
- 1.3 Способы проведения практики: стационарная, выездная.
- 1.4 Форма проведения практики: дискретно по видам практик.

2 Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В результате прохождения технологической практики обучающийся должен приобрести практические навыки, умения и сформировать следующие общепрофессиональные (ОПК) и профессиональные (ПК) компетенции (таблица 1).

Таблица 1 – Компетенции, приобретаемые в результате прохождения технологической практики

Код и содержание компетенции по ФГОС ВО	В результате прохождения практики студенты должны		
	знать	уметь	владеть
ОПК-2: способность разрабатывать мероприятия по совершенствованию технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья	особенности технологических процессов производства различных продуктов питания из растительного сырья	рассматривать и подвергать анализу мероприятия по улучшению технологических процессов производства продуктов питания с учетом их недостатков и достоинств	способами улучшения технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья с учетом знаний сырья, технологии и технологического оборудования
ПК-1: способность определять и анализировать свойства сырья и полуфабрикатов, влияющие на оптимизацию технологического процесса и качество готовой продукции, ресурсосбережение, эффективность и надежность процессов производства	особенности растительного сырья и п\ф, технологического процесса на предприятиях, производящих продукты питания из растительного сырья	определять показатели качества сырья, полуфабрикатов, влияющие на оптимизацию технологического процесса и качество готовой продукции	методами анализа свойств сырья и полуфабрикатов, влияющих на оптимизацию технологического процесса и качество готовой продукции из растительного сырья; методами регулирования технологического процесса и повышения эффективности и надежности процессов производства продуктов питания из растительного сырья
ПК-3: способность владеть методами теххимического контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовых изделий	организацию службы ТХК, основные методы контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовых изделий	определять органолептические и физико-химические показатели качества сырья, полуфабрикатов, готовой продукции	основными понятиями в теххимическом контроле; методами контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции
ПК-4: способность применить специализированные знания в области технологии производства продуктов питания из растительного сырья для освоения профильных технологических дисциплин	научно-теоретические основы технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья	рационально организовать технологический процесс и осуществлять контроль над соблюдением технологических параметров процесса производства продуктов питания из растительного сырья	способами повышения эффективности производства, направленными на рациональное использование и сокращение расходов сырья, повышения качества продукции

Код и содержание компетенции по ФГОС ВО	В результате прохождения практики студенты должны		
	знать	уметь	владеть
ПК-6: способность использовать информационные технологии для решения технологических задач по производству продуктов питания из растительного сырья	методы работы с информацией в системах управления технологическими процессами производства продукции питания	использовать системы автоматизированного проектирования и программного обеспечения, информационных технологий	методиками расчетов на основе знаний инженерной и компьютерной графики, прикладной механики, процессов и аппаратов пищевых производств
ПК-7: способность осуществлять управление действующими технологическими линиями (процессами) и выявлять объекты для улучшения технологии пищевых производств из растительного сырья	методы управления технологическими процессами производства продуктов питания из растительного сырья	выявлять объекты для улучшения технологии и качества продуктов питания из растительного сырья	методами управления действующими технологическими линиями (процессами) пищевых производств из растительного сырья с целью улучшения их технологии и качества
ПК-8: готовность обеспечивать качество продуктов питания из растительного сырья в соответствии с требованиями нормативной документации и потребностями рынка	нормативно-техническую документацию, регулиующую качество продуктов питания из растительного сырья и потребности рынка	определять основные дефекты и недостатки пищевой продукции, находить причины их возникновения и уметь совершенствовать технологический процесс для их исправления	методами и способами повышения качества продуктов питания из растительного сырья
ПК-9: способность работать с публикациями в профессиональной периодике; готовностью посещать тематические выставки и передовые предприятия отрасли	издания профессиональной периодической печати; сроки проведения тематических выставок; передовые предприятия отрасли	работать с публикациями в профессиональной периодике	методами работы с публикациями в профессиональной периодической печати
ПК-11: готовность выполнить работы по рабочим профессиям	знать требования квалификационной подготовки, современные технологии производства продуктов питания из растительного сырья, современное технологическое оборудование	выполнять работы по рабочим специальностям, организовать процесс обучения рабочей профессии в современных условиях	профессиональными знаниями, необходимыми для выполнения работы по рабочим специальностям
ПК-12: способность владеть правилами техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и охраны труда	правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и охраны труда	использовать правила ТБ, производственной санитарии, пожарной безопасности и охраны труда по организации производственного процесса	правилами ТБ, производственной санитарии, пожарной безопасности и охраны труда
ПК-20: способность понимать принципы составления технологических расчетов при проектировании новых или модернизации существующих производств и производственных участков	принципы составления технологических расчетов при проектировании новых или модернизации существующих производств и производственных участков	проводить технологические расчеты при проектировании новых или модернизации существующих производств и производственных участков	методами и принципами проведения технологических расчетов при проектировании новых или модернизации существующих производств и производственных участков

Код и содержание компетенции по ФГОС ВО	В результате прохождения практики студенты должны		
	знать	уметь	владеть
ПК-21: способность владеть принципами выбора рациональных способов защиты и порядка действий коллектива предприятия (цеха, отдела, лаборатории) в чрезвычайных ситуациях	рациональные способов защиты и порядка действий коллектива предприятия (цеха, отдела, лаборатории) в чрезвычайных ситуациях	быстро выбирать рациональные способы защиты и порядок действий коллектива предприятия (цеха, отдела, лаборатории) в чрезвычайных ситуациях	принципами выбора рациональных способов защиты и порядка действий коллектива предприятия (цеха, отдела, лаборатории) в чрезвычайных ситуациях
ПК-23: способность участвовать в разработке проектов вновь строящихся предприятий по выпуску продуктов питания из растительного сырья, реконструкции и техническому переоснащению существующих производств	способы разработки проектов вновь строящихся предприятий по выпуску продуктов питания из растительного сырья, реконструкции и техническому переоснащению существующих производств	разрабатывать проекты вновь строящихся предприятий по выпуску продуктов питания из растительного сырья, реконструкции и техническому переоснащению существующих производств	принципами разработки проектов вновь строящихся предприятий по выпуску продуктов питания из растительного сырья, реконструкции и техническому переоснащению существующих производств
ПК-26: способность использовать стандартные программные средства при разработке технологической части проектов пищевых предприятий, подготовке заданий на разработку смежных частей проектов	стандартные программные средства, используемые при разработке технологической части проектов пищевых предприятий	готовить задания на разработку смежных частей проектов	программными средствами при разработке технологической части проектов пищевых предприятий
ПК-27: способность обосновывать и осуществлять технологические компоновки, подбор оборудования для технологических линий и участков производства продуктов питания из растительного сырья	состав и структуру предприятий, технологическое оборудование предприятий и технологию производства продукции	обосновывать и осуществлять технологические компоновки, подбор оборудования для технологических линий и участков производства продуктов питания из растительного сырья	методами обоснования и осуществления технологических компоновок, методами подбора оборудования для технологических линий и участков производства продуктов питания из растительного сырья

3 Место практики в структуре образовательной программы

Технологическая практика является составной частью основной профессиональной образовательной программы бакалавриата и относится к блоку Б2 «Практики», который в полном объеме относится к вариативной части программы.

3.1 Дисциплины, результаты освоения которых необходимы для освоения практики:

Биохимия, Безопасность жизнедеятельности, Пищевое растительное сырье, Введение в технологию продуктов питания, Процессы и аппараты пищевых производств, Общая и пищевая микробиология, Пищевая химия, Биотехнологические основы переработки растительного сырья, Аналитический контроль пищевых продуктов, Биотехнология переработки и консервирования плодов и овощей, Технология и оборудование переработки плодово-ягодного сырья, Технология и оборудование хлебопекарного производства, Биотехнология хлебобулочных изделий с заданными свойствами, Биотехнология бродильных производств, Технология и оборудование производства безалкогольных напитков и пива, Санитарно-микробиологический контроль пищевых производств, Микробиологические процессы в технологии пищевых производств, Технология и оборудование виноделия, Биотехнологическое оборудование пищевых производств, Технологическое проектирование бродильных производств, Проектирование предприятий винодельческой и пивной отрасли, Биотехнология

глубокой переработки зернового сырья, Биотехнология этилового спирта, Дегустационный анализ пищевых продуктов, Биотехнология функциональных продуктов, Биотехнология продуктов специализированного назначения, Система сенсорной оценки качества.

3.2 Дисциплины, практики и выпускная квалификационная работа, которые опираются на компетенции (части компетенций), освоенные во время прохождения практики:

Безопасность сырья и пищевых продуктов, Технологические добавки и улучшители для производства продуктов питания, Сертификация и системы менеджмента качества пищевой продукции, Технологическое проектирование хлебопекарных предприятий, Технологическое проектирование сухарных и бараночных производств, Современное законодательство в алкогольной промышленности, Технохимический контроль на предприятиях пищевой промышленности, Производственный контроль на биотехнологических производствах, Безотходные биотехнологии пищевых производств, Биотехнология заквасочных культур в производстве хлебобулочных изделий, Моделирование рецептов и технологий хлебобулочных изделий, Преддипломная практика, Выпускная квалификационная работа.

4 Объем практики

Общая трудоемкость практики составляет 6 зачетных единиц, 216 часов. В соответствии с учебным планом подготовки бакалавров по направлению 19.03.02 «Продукты питания из растительного сырья» (профиль – Биотехнология продуктов питания из растительного сырья) технологическая практика проводится на третьем курсе (6-й семестр) сразу же после окончания экзаменационной сессии. Продолжительность практики составляет 4 недели.

5 Содержание практики

Структура, содержание и трудоемкость основных этапов технологической практики приведены в таблице 2.

Таблица 2 – Содержание и трудоемкость этапов технологической практики

Разделы (этапы) практики	Виды производственной работы на практике, их трудоемкость, в часах	Формы текущего контроля и промежуточной аттестации
Подготовительный этап	Ознакомление с целями, задачами и содержанием практики; организационные вопросы оформления на предприятии, инструктаж по технике безопасности, распределение по рабочим местам; ознакомление со структурой и характером деятельности объекта практики; объяснение сроков и процедуры защиты отчёта по практике <u>5 часов</u>	Устный опрос
Технологический	Выполнение практических действий и трудовых функций на рабочих местах соответствующих видов профессиональной деятельности под управлением руководителя практики от профильной организации <u>146 часов</u>	Проверка промежуточных результатов практики, контрольный опрос
Обработка и анализ полученной информации	Мероприятия по сбору, обработке и систематизации фактического и литературного материала, выполняемые как под управлением руководителей практики, так и самостоятельно <u>40 часов</u>	Проверка письменного отчета
Заключительный этап (промежуточная аттестация по практике)	Подготовка и оформление отчета о практике. Защита отчета по практике <u>25 часов</u> .	Зачет с оценкой

6 Формы отчетности по практике

Оценка по практике выставляется на основе результатов защиты студентами отчетов о практике. При защите отчетов о практике используется фонд оценочных материалов, содержащийся в программе практики. К промежуточной аттестации допускаются студенты, полностью выполнившие программу практики и представившие отчет о практике в соответствии с требованиями Положения о практике обучающихся, осваивающих образовательные программы высшего образования и программы практики.

Фонд оценочных материалов для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике приведен в Приложении А к программе практики.

Промежуточная аттестация обучающихся по результатам практики осуществляется согласно Положению о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации студентов (подраздел 5.4 «Промежуточная аттестация студентов по результатам практики»).

Защита отчета о практике осуществляется, как правило, на последней неделе практики. Допускается защита отчета о практике в более поздние сроки, но не позднее последнего дня семестра, в котором заканчивается практика.

Формой промежуточной аттестации по практике является зачёт с оценкой. Студентам, успешно сдавшим отчёт о практике, в ведомости и в зачётные книжки выставляется отметка («отлично», «хорошо», «удовлетворительно»), а также рейтинг в диапазоне 25 - 100 баллов, выставленный с учётом мнения руководителя практики, полноты и качества отчёта, результатов сдачи отчёта, других материалов (например, характеристики с места практики).

Студент, не выполнивший программу практики по уважительной причине, направляется на практику повторно в свободное от учебы время.

Если студент не сдал отчёт о практике, в ведомости выставляется «неудовлетворительно». Кафедра принимает решение о возможности повторной сдачи отчета и её дате и сообщает о своём решении в деканат.

Для студентов, не выполнивших программу практики по неуважительной причине, её повторное прохождение осуществляется с разрешения проректора по учебной работе (по формам обучения). При наличии разрешения практика реализуется в свободное от учёбы время.

Неудовлетворительные результаты промежуточной аттестации по практике или не прохождение промежуточной аттестации по практике при отсутствии уважительных причин признаются академической задолженностью.

Требования к отчету по практике.

Отчет по итогам практики должен отражать приобретенные студентом компетенции. К отчету по практике предъявляются следующие общие требования:

- полное освещение и анализ данных, собранных в период прохождения практики;
 - полное отражение всех разделов программы практики и результатов выполнения индивидуального задания;
 - логическая последовательность изложения материала;
 - наличие ссылок на источники информации (по мере упоминания источников в тексте отчета);
 - краткость и четкость формулировок, исключая неоднозначность трактовки;
 - информационная выразительность, конкретность, убедительность;
 - достоверность, достаточность и обоснованность выводов.
- оформление результатов выполнения индивидуального задания в соответствии с общими требованиями к текстовым, графическим и программным документам.

Отчет по практике должен содержать следующие структурные элементы:

- титульный лист (Приложение Б);
- индивидуальное задание и рабочий график проведения практики, оформленные согласно Приложению В;
- дневник практики (Приложение Г);

- содержание;
- введение;
- основная часть в соответствии с утвержденным заданием;
- заключение (выводы, в которых выделяется существенное, главное как результат исследовательской или производственной работы практиканта);
- список использованных источников;
- приложения (при необходимости);
- характеристика (отзыв) руководителя практики от предприятия.

Раздел «Введение» должно содержать общие сведения о целях практики, актуальности решаемых задач, краткую характеристику базы практики.

Раздел «Основная часть» отчета составляет примерно 80 % его объема. В этом разделе дается описание и анализ выполненной работы с количественными и качественными характеристиками ее элементов. Приводятся необходимые расчеты, таблицы и иллюстрации.

В разделе «Заключение» даются краткие выводы по результатам работы, в том числе оценивается состояние и перспективы развития изученных на практике технологических процессов, отмечаются недостатки и конкретные пути их улучшения.

«Список использованных источников» включает перечень всех источников (учебников, монографий, статей, патентов, авторских свидетельств, авторефератов диссертаций и т.п.). Ссылки на используемые источники должны иметь сквозную нумерацию по всей пояснительной записке. Ссылки оформляются арабскими цифрами в квадратных скобках.

В Приложениях приводятся графический материал, аппаратурно-технологические схемы получения продукта, перечень оборудования в виде спецификации и др., а также таблицы большого формата, иллюстрации и др.

Правила оформления отчета

Объем отчета должен соответствовать 20-30 страницам печатного текста. Листы отчета брошюруются и сопровождаются титульным листом установленной формы согласно СТО АлтГТУ 12 570 – 2013 «Общие требования к текстовым, графическим и программным документам».

Текст отчета записки должен быть выполнен аккуратно литературным и технически грамотным языком на одной стороне листа белой плотной бумаги формата А4 с применением печатающих и графических устройств вывода ЭВМ (ГОСТ 2.004). При написании текста шрифт «Times New Roman», размер шрифта – 12 пунктов; при написании заголовков разделов и подразделов размер шрифта – 14 пунктов (полужирный); интервал между строками – «полуторный».

Текст отчета оформляют на листах в рамке: поле слева – 20 мм, справа, сверху и снизу – по 5 мм. Расстояние от рамки формы до границ текста в начале и в конце строк – не менее 3 мм. Расстояние от верхней или нижней строки текста до верхней или нижней рамки должно быть не менее 10 мм. Абзацы в тексте начинаются отступом, равным 12,5 мм.

На листе отчета, следующем за заданием, календарным планом и дневником практики (первый лист содержания), выполняется основная надпись формы 2 по ГОСТ 2.104.

На последующих листах отчета оформляются основные надписи формы 1 (приложение Д). Допускается на последующих листах отчета упрощение надписи формы 2 (приложение Д).

Текст отчета должен быть разделен на разделы, подразделы, а в случае необходимости, – пункты и подпункты. Разделы должны иметь порядковые номера в пределах всей пояснительной записки, обозначенные арабскими цифрами без точки и записанные с прописной буквы и с абзацного отступа. Подразделы должны иметь нумерацию в пределах каждого раздела. Номер подраздела состоит из номеров раздела и подраздела, разделённых точкой. В конце номера подраздела точка не ставится. «Введение», «Содержание», «Заключение», «Список использованных источников» не нумеруются. Разделы, как и подразделы, могут состоять из одного или нескольких пунктов.

Нумерация листов пояснительной записки должна быть сквозной в пределах всей записки. Первой страницей является титульный лист. На титульном листе номер страницы не проставляется. Номера страниц проставляются в основной надписи «Лист». В графе основной надписи «Листов» указывается количество страниц в пояснительной записке.

В формулах в качестве символов следует применять обозначения, установленные соответствующими государственными стандартами. Пояснение символов и числовых коэффициентов, входящих в формулу, если они не пояснены ранее в тексте, должны быть приведены непосредственно под формулой. Пояснение каждого символа следует давать с новой строки в той последовательности, в которой символы приведены в формуле. Первая строка пояснения должна начинаться со слова "где" без двоеточия после него.

Формулы, за исключением формул, помещаемых в приложении, должны нумероваться сквозной нумерацией арабскими цифрами, которые записывают в круглых скобках на уровне формулы справа, в конце строки. Уравнения и формулы следует выделять из текста в отдельную строку. Выше и ниже каждой формулы или уравнения должно быть оставлено не менее одной свободной строки.

Все иллюстрации именуется рисунками и располагаются так, чтобы их удобно было рассматривать без поворота документа или с поворотом по часовой стрелке. Рисунки располагают на отдельных листах или непосредственно в тексте после первого упоминания.

Иллюстрации следует нумеровать арабскими цифрами сквозной нумерацией. Допускается нумеровать иллюстрации в пределах раздела. В этом случае номер иллюстрации состоит из номера раздела и порядкового номера иллюстрации, разделённых точкой, например, Рисунок 1.1.

Слово «Рисунок» и наименование помещают после пояснительных данных и располагают по центру следующим образом: Рисунок 1 – Принципиальная технологическая схема

Таблицы применяют для лучшей наглядности и удобства сравнения показателей. Название таблицы, при его наличии, должно отражать ее содержание, быть точным, кратким. Название следует помещать над таблицей, без абзаца, через тире после номера таблицы.

Таблицы, за исключением таблиц приложений, следует нумеровать арабскими цифрами сквозной нумерацией. На все таблицы должны быть приведены ссылки в тексте документа.

Каждое приложение следует размещать с новой страницы с указанием в центре верхней части страницы слова «ПРИЛОЖЕНИЕ». Приложение должно иметь заголовок, который записывают с прописной буквы, полужирным шрифтом, отдельной строкой по центру без точки в конце. Приложения обозначают прописными буквами кириллического алфавита: А, Б, В, Г, Д и т.д. После слова «ПРИЛОЖЕНИЕ» следует буква, обозначающая его последовательность.

7 Фонд оценочных материалов для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

Фонд оценочных материалов для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике приведен в Приложении А к настоящей программе практики «Фонд оценочных материалов для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике».

Ниже приведен перечень типовых вопросов для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике:

1. Назовите способы совершенствования технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья? (ОПК-2)

2. Какие свойств растительного сырья и полуфабрикатов, в большей степени влияют на оптимизацию технологического процесса и качество готовой продукции? Приведите примеры (ПК-1)

3. Какие методы анализа используют для контроля основных показателей качества сырья, полуфабрикатов и готовых продуктов питания из растительного сырья? (ПК-3)

4. Какие информационные технологии применяются в системах управления технологическими процессами производства продукции из растительного сырья? (ПК-6)
5. Приведите примеры объектов управления технологическими процессами производства продуктов питания из растительного сырья, назовите их важнейшие характеристики (ПК-7)
6. Назовите способы повышения качества продуктов питания из растительного сырья (ПК-8)
7. Какие профессиональные периодические издания или публикации в профессиональной периодике вы использовали при написании отчета по практике? (ПК-9)
8. Какую работу вы осуществляли на рабочем месте по профессии во время прохождения технологической практики? (ПК-11)
9. Перечислите правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и охраны труда, которые вы знаете? (ПК-12)
10. Какие рациональные способы защиты коллектива предприятия в чрезвычайных ситуациях вы знаете? (ПК-21)

8 Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет» необходимых для проведения практики

а) основная литература

1. Процессы и аппараты пищевых производств и биотехнологии: учебное пособие / Л. М. Бородулин, М. Т. Шулбаева, Е. А. Сафонова, Е. А. Вагайцева. – 3-е изд., стер. – Санкт-Петербург: Лань, 2020. – 292 с. – ISBN 978-5-8114-5136-4. – Текст: электронный // Лань электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/132259>.

2. Родионова, Л. Я. Технология безалкогольных напитков: учебное пособие / Л. Я. Родионова, Е. А. Ольховатов, А. В. Степовой. – 2-е изд., стер. – Санкт-Петербург: Лань, 2018. – 324 с. – ISBN 978-5-8114-2257-9. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/99117>.

3. Технология переработки продукции растениеводства: учебник / В. И. Манжесов, Т. Н. Тертычная, С. В. Калашникова, И. В. Максимов. – Санкт-Петербург: ГИОРД, 2016. – 816 с. – ISBN 978-5-98879-185-0. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/91632>.

4. Неверова, О.А. Пищевая биотехнология продуктов из сырья растительного происхождения: учебник / О.А. Неверова, Г.А. Гореликова, В.М. Позняковский. – Новосибирск: Сибирское университетское издательство, 2007. – 416 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=57396>.

б) дополнительная литература

5. Процессы и аппараты пищевой технологии: учебное пособие / С. А. Бредихин, А. С. Бредихин, В. Г. Жуков, Ю. В. Космодемьянский; под редакцией С. А. Бредихина. – Санкт-Петербург: Лань, 2014. – 544 с. – ISBN 978-5-8114-1635-6. – Текст: электронный // Лань электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/50164>.

6. Белокурова, Е. С. Биотехнология продуктов растительного происхождения: учебное пособие / Е. С. Белокурова, О. Б. Иванченко. – Санкт-Петербург: Лань, 2019. – 232 с. – ISBN 978-5-8114-3630-9. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/118619>.

7. Технология безалкогольных напитков: учебник / Л. А. Оганесянц, А. Л. Панасюк, М. В. Гернет [и др.]; под редакцией Л. А. Оганесянца. – 3-е изд., испр. – Санкт-Петербург: Лань, 2018. – 300 с. – ISBN 978-5-8114-3522-7. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/110910>.

8. Сорокопуд, А. Ф. Технологическое оборудование. Традиционное и специальное технологическое оборудование предприятий пищевой промышленности: учебное пособие: в



2 частях / А. Ф. Сорокопуд. – Кемерово: КемГУ, [б. г.]. – Часть 1 – 2010. – 228 с. – ISBN 978-5-89289-614-6. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/4684>.

9. Сорокопуд, А. Ф. Технологическое оборудование. Традиционное и специальное технологическое оборудование предприятий пищевой промышленности. В 2 ч. Ч. 2: учебное пособие / А. Ф. Сорокопуд. – Кемерово: КемГУ, 2010. – 209 с. – ISBN 978-5-89289-614-6. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/4685>.

10. Родионова, Л. Я. Технология алкогольных напитков: учебное пособие / Л. Я. Родионова, Е. А. Ольховатов, А. В. Степовой. – 2-е изд., стер. – Санкт-Петербург: Лань, 2018. – 352 с. – ISBN 978-5-8114-2415-3. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/107062>.

11. Кардашева, М. В. Технология отрасли. Технохимический контроль производства безалкогольных напитков, кваса и минеральных вод / М. В. Кардашева, Т. Н. Борисенко. — Кемерово: КемГУ, 2016. – 89 с. – ISBN 978-5-89289-927-7. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/99560>.

12. Магомедов, М. Г. Производство плодоовощных консервов и продуктов здорового питания: учебник / М. Г. Магомедов. – Санкт-Петербург: Лань, 2015. – 560 с. – ISBN 978-5-8114-1849-7. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/67474>.

13. Кузнецов, М.Г. Инженерные расчеты в производстве пива: учебное пособие / М.Г. Кузнецов, В.В. Харьков, М.К. Герасимов; Министерство образования и науки России, Казанский национальный исследовательский технологический университет. – Казань: Казанский научно-исследовательский технологический университет (КНИТУ), 2017. – 200 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=560680>.

14. Медведева, З.М. Технология хранения и переработки продукции растениеводства: учебное пособие / З.М. Медведева, Н.Н. Шипилин, С.А. Бабарыкина; Министерство сельского хозяйства Российской Федерации, Новосибирский государственный аграрный университет. – Новосибирск: НГАУ, 2015. – 340 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=436965>.

в) ресурсы сети «Интернет»

15. <http://window.edu.ru> – информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам».

16. <http://elibrary.ru> – научная электронная библиотека «eLIBRARY.RU».

17. <http://biblioclub.ru> – электронно-библиотечная система «Университетская библиотека on-line».

18. <https://e.lanbook.com> – электронно-библиотечная система «Лань».

19. <http://new.elib.altstu.ru/> – электронная библиотека АлтГТУ.

9 Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Для успешного прохождения практики и оформления отчета используются ресурсы электронной информационно-образовательной среды, мультимедийные технологии (ноутбуки, персональные компьютеры); образовательные интернет-порталы, глобальная компьютерная сеть Интернет.

Во время прохождения практики и подготовки отчета происходит дистанционная форма консультаций, которая обеспечивается поисковыми системами Яндекс, Mail, Google, системами электронной почты; образовательные интернет-порталы.

Для проведения практики профессиональные базы данных и информационно-справочные системы не требуются.

10 Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики

Материально-техническое оснащение практики определяется местом ее прохождения и поставленными руководителями конкретными задачами. Технологическая практика может проводиться в производственных подразделениях предприятий или организаций, имеющих необходимую производственную базу. Практика также может проводиться на базе АлтГТУ.

Для прохождения технологической практики необходимо привлечение специалистов предприятия. На предприятиях должны быть бытовые помещения, соответствующие действующим санитарным и противопожарным нормам, а также требованиям техники безопасности, для подготовки студентов к прохождению практики и оформлению отчёта по производственной практике.

Специальные помещения должны представлять собой учебные аудитории для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования. Специальные помещения должны быть укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Перечень материально-технического обеспечения, необходимого для реализации программы бакалавриата, включает в себя лаборатории, оснащенные лабораторным оборудованием, в зависимости от степени сложности.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся должны быть оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

Практика для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

Приложение А

Фонд оценочных материалов для проведения промежуточной аттестации обучающихся по технологической практике

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Код контролируемой компетенции	Этап формирования компетенции	Способ оценивания	Оценочное средство
ОПК-2: способность разрабатывать мероприятия по совершенствованию технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья	базовый	письменный отчет; дифференцированный зачет	комплект контролирующих материалов
ПК-1: способность определять и анализировать свойства сырья и полуфабрикатов, влияющие на оптимизацию технологического процесса и качество готовой продукции, ресурсосбережение, эффективность и надежность процессов производства	базовый	письменный отчет; дифференцированный зачет	комплект контролирующих материалов
ПК-3: способность владеть методами технологического контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовых изделий	базовый	письменный отчет; дифференцированный зачет	комплект контролирующих материалов
ПК-4: способность применить специализированные знания в области технологии производства продуктов питания из растительного сырья для освоения профильных технологических дисциплин	базовый	письменный отчет; дифференцированный зачет	комплект контролирующих материалов
ПК-6: способность использовать информационные технологии для решения технологических задач по производству продуктов питания из растительного сырья	базовый	письменный отчет; дифференцированный зачет	комплект контролирующих материалов
ПК-7: способность осуществлять управление действующими технологическими линиями (процессами) и выявлять объекты для улучшения технологии пищевых производств из растительного сырья	базовый	письменный отчет; дифференцированный зачет	комплект контролирующих материалов
ПК-8: готовность обеспечивать качество продуктов питания из растительного сырья в соответствии с требованиями нормативной документации и потребностями рынка	базовый	письменный отчет; дифференцированный зачет	комплект контролирующих материалов
ПК-9: способность работать с публикациями в профессиональной периодике; готовностью посещать тематические выставки и передовые предприятия отрасли	базовый	письменный отчет; дифференцированный зачет	комплект контролирующих материалов
ПК-11: готовность выполнять работы по рабочим профессиям	базовый	письменный отчет; дифференцированный зачет	комплект контролирующих материалов
ПК-12: способность владеть правилами техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и охраны труда	базовый	письменный отчет; дифференцированный зачет	комплект контролирующих материалов
ПК-20: способность понимать принципы составления технологических расчетов при проектировании новых или модернизации существующих производств и производственных участков	базовый	письменный отчет; дифференцированный зачет	комплект контролирующих материалов

ПК-21: способность владеть принципами выбора рациональных способов защиты и порядка действий коллектива предприятия (цеха, отдела, лаборатории) в чрезвычайных ситуациях	базовый	письменный отчет; дифференцированный зачет	комплект контролирующих материалов
ПК-23: способность участвовать в разработке проектов вновь строящихся предприятий по выпуску продуктов питания из растительного сырья, реконструкции и техническому переоснащению существующих производств	базовый	письменный отчет; дифференцированный зачет	комплект контролирующих материалов
ПК-26: способность использовать стандартные программные средства при разработке технологической части проектов пищевых предприятий, подготовке заданий на разработку смежных частей проектов	базовый	письменный отчет; дифференцированный зачет	комплект контролирующих материалов
ПК-27: способность обосновывать и осуществлять технологические компоновки, подбор оборудования для технологических линий и участков производства продуктов питания из растительного сырья	базовый	письменный отчет; дифференцированный зачет	комплект контролирующих материалов

2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Показатели оценивания компетенций представлены в разделе «Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения практики» программы производственной практики с декомпозицией: знать, уметь, владеть.

При оценивании сформированности компетенций по практике используется 100-балльная шкала.

Критерий	Оценка по 100-балльной шкале	Оценка по традиционной шкале
При защите отчета студент показал глубокие знания вопросов темы, свободно оперировал данными исследования и внес обоснованные предложения. Студент правильно и грамотно ответил на все поставленные вопросы. Практикант получил положительный отзыв от руководителя практики. Отчет в полном объеме соответствует заданию на практику.	75-100	Отлично
При ее защите отчета студент показал знания вопросов темы, оперировал данными исследования, внес обоснованные предложения. В отчете были допущены ошибки, которые носят несущественный характер. Практикант получил положительный отзыв от руководителя практики.	50-74	Хорошо
Отчет по практике имеет поверхностный анализ собранного материала, нечеткую последовательность изложения материала. Студент при защите отчета по практике не дал полных и аргументированных ответов на заданные вопросы. В отзыве руководителя практики имеются существенные замечания.	25-49	Удовлетворительно
Отчет по практике не имеет детализированного анализа собранного материала и не отвечает требованиям, изложенным в программе практики. Студент затрудняется ответить на поставленные вопросы или допускает в ответах принципиальные ошибки. В полученной характеристике от руководителя практики имеются существенные критические замечания.	<25	Неудовлетворительно

3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

3.1 Перечень вопросов для промежуточной аттестации по технологической практике

№ п/п	Контролирующий вопрос	Код контролируемой компетенции
1	2	3
1	Объясните, что такое технологический процесс?	ОПК-2
2	Перечислите основные этапы технологического процесса приготовления продуктов питания из растительного сырья на конкретном примере	ОПК-2
3	Какие мероприятия по улучшению технологических процессов проводятся на предприятиях, которые Вы посетили при прохождении практики	ОПК-2
4	Приведите примеры свойств сырья и полуфабрикатов, влияющих на оптимизацию технологического процесса и качество готовой продукции	ПК-1
5	Какие методы регулирования технологического процесса и повышения эффективности и надежности процессов производства продуктов питания из растительного сырья Вы знаете	ПК-1
6	Кем осуществляется теххимический контроль на предприятиях по переработки растительного сырья?	ПК-3
7	Какие методы анализа используют для контроля основных показателей качества сырья, полуфабрикатов и готовых продуктов питания из растительного сырья?	ПК-3
8	Какие знания, в области технологии производства продуктов питания из растительного сырья, полученные в ходе прохождения технологической практики, будут Вам полезны при освоения профильных технологических дисциплин?	ПК-4
9	Какие знания в области технологии производства продуктов питания из растительного сырья, необходимы для освоения биотехнологии бродильных производств?	ПК-4
10	Какие знания в области технологии производства продуктов питания из растительного сырья, необходимых для освоения биотехнологии хлебобулочных изделий?	ПК-4
11	Как осуществляется оперативное управление производством продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных технологических линиях?	ПК-6
12	Какие информационные технологии используются при разработке новых продуктов в бродильных производствах?	ПК-6
13	Назовите методы управления технологическими процессами производства продуктов питания из растительного сырья	ПК-7
14	Приведите примеры объектов управления технологическими процессами производства продуктов питания из растительного сырья, назовите их важнейшие характеристики	ПК-7
15	Как осуществляется управление функционирующими технологическими линиями?	ПК-7
16	Назовите способы повышения качества продуктов питания из растительного сырья	ПК-8
17	По каким показателям контролируется качество продуктов питания из растительного сырья в соответствии с требованиями нормативной документации и потребностями рынка?	ПК-8
18	Какие профессиональные периодические издания Вы использовали при написании отчета потехнологической практике?	ПК-9

1	2	3
19	Назовите передовые предприятия по переработке растительного сырья в Алтайском крае	ПК-9
20	Какую работу вы осуществляли на рабочем месте по профессии во время прохождения технологической практики?	ПК-11
21	Назовите основные правила производственной санитарии на предприятиях пищевой промышленности	ПК-12
22	Назовите санитарные требования к содержанию технологического оборудования, инвентаря и тары на предприятиях пищевой промышленности	ПК-12
23	Перечислите правила техники безопасности, пожарной безопасности и охраны труда, которые Вы знаете?	ПК-12
24	С какой целью осуществляют модернизацию существующих производств и производственных участков?	ПК-20
25	Назовите принципы составления технологических расчетов при проектировании новых или модернизации существующих производств и производственных участков	ПК-20
26	Для чего производят продуктовый расчет при проектировании новых или модернизации существующих производств и производственных участков?	ПК-20
27	Для какой цели на предприятиях по производству продуктов питания из растительного сырья существуют отделы по охране труда?	ПК-21
28	Назовите функции, которые осуществляют отделы по охране труда на предприятии?	ПК-21
29	Назовите рациональные способы защиты и порядок действий коллектива предприятия в чрезвычайных ситуациях	ПК-21
30	С какой целью осуществляется реконструкция и техническое переоснащение существующего производства	ПК-23
31	Какие Вы знаете основные требования к проектированию вновь строящихся предприятий по выпуску продуктов питания из растительного сырья	ПК-23
32	Какие технические средства для измерения основных параметров технологических процессов применяются на предприятии?	ПК-26
33	Какие стандартные программные средства используются при разработке технологической части проектов пищевых предприятий?	ПК-26
34	Обоснуйте подбор оборудования для технологической линии или участка предприятия на котором Вы проходили практику	ПК-27
35	Какова структура предприятий, на которых Вы побывали при прохождении технологической практики?	ПК-27

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций определены локальными нормативными актами:

- Положение о практике обучающихся, осваивающих образовательные программы высшего образования;
- Положение об оценочных материалах по образовательной программе высшего образования;
- Положение о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации студентов;
- Положение о модульно-рейтинговой системе квалитетрии учебной деятельности студентов, а также соответствующими разделами настоящей программы практики.

Приложение Б

Форма титульного листа отчёта о практике

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова»

Институт биотехнологии, пищевой и химической инженерии
Кафедра «Технологии бродильных производств и виноделия»

Отчёт защищён с оценкой _____
«__» _____ 20__ г.

Руководитель _____
(подпись) (Ф.И.О)

ОТЧЁТ

по технологической практике

на _____
(название предприятия, организации, учреждения)

_____ ПрП 19.03.02.ХХ.000 ОТ _____
(обозначение документа)

Студент группы _____
(инициалы, фамилия)

Руководитель практики
от предприятия _____
(должность, ученая степень) (инициалы, фамилия)

Руководитель практики
от вуза _____
(должность, ученая степень) (инициалы, фамилия)

Барнаул 20__ г.

Приложение В

Форма бланка индивидуального задания

ФГБОУ ВО «Алтайский государственный технический университет
им. И. И. Ползунова»

Кафедра «Технология броидильных производств и виноделия»

Индивидуальное задание на технологическую практику

студенту ____ курса _____ группы _____
(Ф.И.О.)

Профильная организация _____
(наименование)

Сроки практики _____
(по приказу АлтГТУ)

Тема _____

Рабочий график (план) проведения практики:

№ п/п	Содержание раздела (этапа) практики	Сроки выполнения	Планируемые результаты практики
		1 неделя	Формирование компетенций:
		2 неделя	
		3 неделя	
		

Руководитель практики от университета _____
(подпись) (Ф.И.О., должность)

Руководитель практики от
профильной организации _____
(подпись) (Ф.И.О., должность)

Задание принял к исполнению _____
(подпись) (Ф.И.О.)

Инструктаж по ОТ, ТБ, ПБ, ПВТР

Инструктаж обучающегося по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка проведен «__» _____ 20__ г.

Руководитель практики от
профильной организации _____
(подпись) (Ф.И.О., должность)

МП

Приложение Г

Дневник производственной практики



Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

**«АЛТАЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМ. И. И. ПОЛЗУНОВА» (АлтГТУ)**

ДНЕВНИК

Барнаул 20__

Студент при прохождении производственной практики обязан:

- полностью выполнять задания, предусмотренные программой практики;
- подчиняться действующим на предприятии, в учреждении, организации всех форм собственности правилам внутреннего распорядка;
- изучить и строго соблюдать правила охраны труда, техники безопасности и производственной санитарии;
- участвовать в рационализаторской и изобретательской работе по заданию соответствующих кафедр;
- активно принимать участие в общественной жизни коллектива предприятия, учреждения, организации, фирмы, банка, (куда направлен студент на практику);
- нести ответственность за выполняемую работу и её результаты наравне со штатными работниками;
- вести дневник, в котором записывать необходимые цифровые и другие данные, наименование лекций и бесед, делать эскизы, зарисовки, схемы и т. д. (в виде вклеек в дневнике);
- грамотно использовать, где есть возможность, компьютер, принтер, сканер, ксерокс. Необходимую информацию по разрешению руководителя сохранить в электронном виде на съёмных носителях (Flash – накопители, ноутбук и т.д.);
- представить руководителю практики письменный отчёт о выполнении заданий и сдать дифференцированный зачёт по практике.

Студент

Ф.И.О.

Группы

Института

Направляется на практику

наименование практики

Курс	Характер практики	Предприятие, учреждение, организация	Сроки практики

Руководитель практики
от кафедры

должность, Ф.И.О.

от предприятия

должность, Ф.И.О.

Индивидуальное задание:

Курс

Задание выдал

Подпись

График

Прохождения практики

наименование практики

Дата	Содержание работы	Объект практики, адрес

Руководитель практики:

от кафедры

должность, Ф.И.О.

от предприятия

должность, Ф.И.О.

**Ежедневные записи студента по практике.
Замечания руководителя практики от кафедры.**

Дата	Описание и анализ работы, выполненной студентом, подпись проверяющего

Производственная характеристика студента

Руководитель практики от предприятия

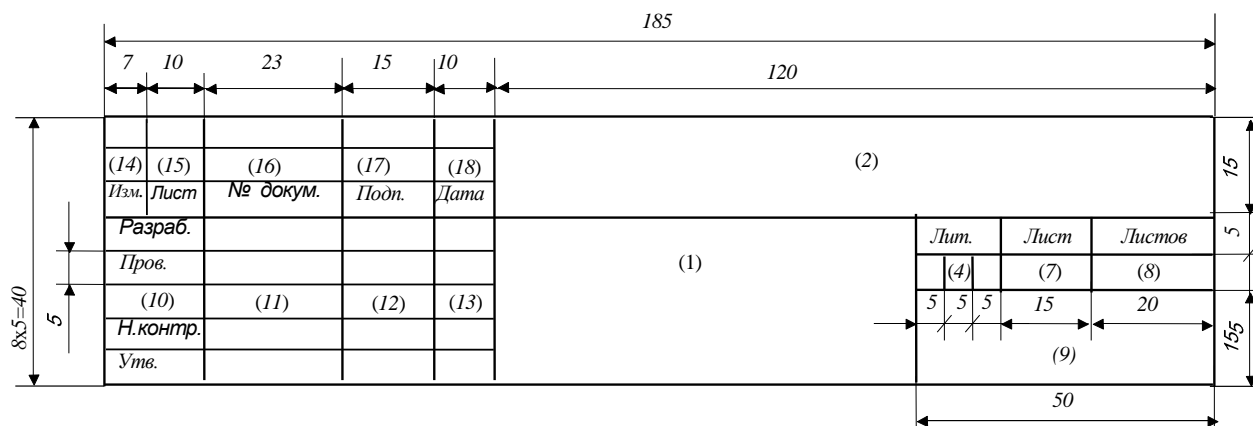
Подпись

Дата

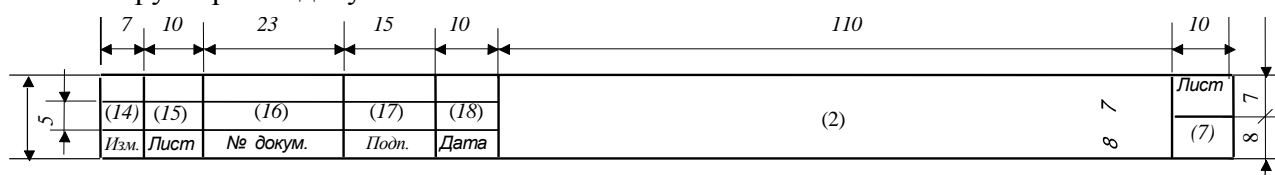
Приложение Д

Основные надписи для документов

Форма 1 (ГОСТ 2.104) – Основная надпись для заглавных листов текстовых конструкторских документов



Форма 2 (ГОСТ 2.104) – Основная надпись для последующих листов чертежей и текстовых конструкторских документов



Графы основной надписи

Графа 1 — наименование изделия и наименование документа, если он имеет код.

Графа 2 — обозначение документа.

Графа 4 — колонки литер. Литерами указывают стадии разработки документации (для отчета по практике У — учебный документ).

Графа 7 — порядковый номер листа документа; на документах, состоящих из одного листа, графу не заполнять.

Графа 8 — общее количество листов данного документа.

Графу заполняют только на первом листе графического документа и в основной надписи отчета по практике.

Графа 9 — наименование или различительный индекс предприятия, выпустившего документ (наименование университета, факультета, группы).

Графа 10 — характер работы, выполняемой лицом, подписывающим документ. (Разраб. — студент; Пров. — руководитель практики; Т.контр. — руководитель практики; Н.контр. — руководитель практики; Утв. — зав. кафедрой). Свободную графу заполняют по усмотрению разработчика.

Графа 11 — фамилии лиц, подписывающих документ.

Графа 12 — подписи лиц, фамилии которых указаны в графе 11. Подписи выполняются тушью или пастой.

Графа 13 — дата подписания документа.

Графы 14–18 — таблицы изменений, вводимых в документы после их утверждения (в отчете по практике не заполняются).

Лист актуализации программы практик

Программа практики пересмотрена, обсуждена
и одобрена для применения

в _____ - _____ учебном году
на заседании кафедры _____.

Протокол от «__» _____ 20__ г.

№ _____.

Зав. кафедрой _____

(И.О.Ф., подпись)

Согласовано

руководитель ООП

(И.О.Ф)

(подпись)

(дата)

Внесены следующие изменения и дополнения: _____

Программа практики пересмотрена, обсуждена
и одобрена для применения

в _____ - _____ учебном году
на заседании кафедры _____.

Протокол от «__» _____ 20__ г.

№ _____.

Зав. кафедрой _____

(И.О.Ф., подпись)

Согласовано

руководитель ООП

(И.О.Ф)

(подпись)

(дата)

Внесены следующие изменения и дополнения: _____

Программа практики пересмотрена, обсуждена
и одобрена для применения

в _____ - _____ учебном году
на заседании кафедры _____.

Протокол от «__» _____ 20__ г.

№ _____.

Зав. кафедрой _____

(И.О.Ф., подпись)

Согласовано

руководитель ООП

(И.О.Ф)

(подпись)

(дата)

Внесены следующие изменения и дополнения: _____

Программа практики пересмотрена, обсуждена
и одобрена для применения

в _____ - _____ учебном году
на заседании кафедры _____.

Протокол от «__» _____ 20__ г.

№ _____.

Зав. кафедрой _____

(И.О.Ф., подпись)

Согласовано

руководитель ООП

(И.О.Ф)

(подпись)

(дата)

Внесены следующие изменения и дополнения: _____