	Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
	федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Уральский государственный аграрный университет»
	ФГБОУ ВО Уральский ГАУ
	Программа
	производственной практики: технологическая практика
Б2.В.03(П)	Кафедра пищевой инженерии аграрного производства

УТВЕРЖДАЮ  
Проректор по качеству  
образования  
  
М.Б. Носырев  
2018 г.

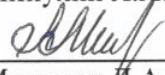

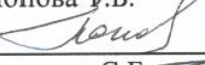
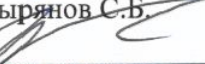
**ПРОГРАММА  
ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ:  
ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ПРАКТИКА**

Направления подготовки  
15.03.02 Технологические машины и оборудование

Направленность (профиль) подготовки:  
Машины и аппараты пищевых производств

Уровень подготовки  
бакалавриат

Форма обучения  
Очная, заочная

	Должность	Фамилия/ Подпись	Дата № протокола
<b>Разработал:</b>	Профессор кафедры пищевой инженерии аграрного производства	Минухин Л.А. 	
<b>Согласовали:</b>	Заведующий кафедрой пищевой инженерии аграрного производства	Минухин Л.А. 	
	Председатель учебно-методической комиссии инженерного факультета	Попова Т.Б. 	19.04.2018
	Декан инженерного факультета	Зырянов С.Б. 	
<b>Версия: 1.0</b>		КЭ:1	УЭ №



## Содержание

1. Способ и формы проведения практик	3
2. Планируемые результаты обучения при прохождении практики, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОП	3
3. Место практики в структуре ОП	4
4. Объем и продолжительность практики	5
5. Содержание практики	5
6. Формы отчетности по практике	7
7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике	7
8. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики	8
9. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики	9
10. Материально-техническая база, необходимая для проведения практики	10



## 1. Способ и формы проведения практики

ВиТехнологическая практика может быть как стационарной, так и выездной.

Практика проводится дискретно по видам практик – для студентов очной формы обучения.

## 2. Планируемые результаты обучения при прохождении практики, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОП

В результате прохождения производственной практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности обучающийся должен освоить следующие компетенции:

### а) профессиональные (ПК):

- ПК-3 – способность принимать участие в работах по составлению научных отчетов по выполненному заданию и внедрять результаты исследований и разработок в области технологических машинах и оборудования (2 этап);
- ПК-4 – способность участвовать в работе над инновационными проектами, используя базовые методы исследовательской деятельности (2 этап);
- ПК-5 – способность принимать участие в работах по расчету и проектированию деталей и узлов машиностроительных конструкций в соответствии с техническими заданиями и использованием стандартных средств автоматизации проектирования (2 этап);
- ПК-8 – умение проводить патентные исследования с целью обеспечения патентной чистоты новых проектных решений и их патентоспособности с определением показателей технического уровня проектируемых изделий (2 этап);

### б) дополнительные профессиональные (ДПК):

- ДПК-1 – способность проектировать техническое оснащение рабочих мест с размещением технологического оборудования, умением осваивать вводимое оборудование (2 этап);
- ДПК-4 – способность решать инженерные задачи с использованием основных законов механики, электротехники, гидравлики, термодинамики и теплообмена (2 этап);
- ДПК-5 – способность к использованию основных законов естественнонаучных и математических дисциплин в профессиональной деятельности (2 этап);



### 3. Место практики в структуре ОП

Технологическая практика относится к вариативной части блока 2 «Практики» и является типом производственной практики.

Траектория формирования компетенций выделяет этапы (курсы) формирования в соответствии с календарным графиком учебного процесса, при этом соблюдается принцип нарастающей сложности.

Основными этапами формирования указанных компетенций при прохождении практики является последовательное изучение содержательно связанных между собой разделов (тем) практики. Изучение каждого раздела (темы) предполагает овладение студентами необходимыми компетенциями. Результат аттестации студентов на различных этапах формирования компетенций показывает уровень освоения компетенций студентами.

Технологическая практика студента, в соответствии с ОП, основывается на полученных знаниях по таким дисциплинам как «Основы проектирования и строительства перерабатывающих предприятий», «Процессы и аппараты», «Основы расчёта и конструирования технологических машин и аппаратов», «Холодильное и вентиляционное оборудование»

Содержание технологической практики логически и содержательно-методически тесно взаимосвязано с вышеуказанными дисциплинами, поскольку главной целью технологической практики является, в первую очередь, закрепление и углубление теоретических знаний и практических умений, полученных студентами при изучении этих дисциплин.

«Входные» знания, умения и готовности студента, необходимые для успешного прохождения технологической практики и приобретенные в результате освоения этих дисциплин включают:

Знание научно-технической информации, отечественного и зарубежный опыта по соответствующему профилю подготовки;

Знание методов работы с инновационными проектами, используя базовые методы исследовательской деятельности;

Знание методов расчета и проектирования деталей и узлов машиностроительных конструкций в соответствии с техническими заданиями и использованием стандартных средств автоматизации проектирования;

Знание проектной и технической документации, проектно-конструкторской работы с проверкой соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условия;

Знание методов контроля качества изделий и объектов в сфере профессиональной деятельности, анализа причин нарушений технологических процессов и разработки мероприятий по их предупреждению;

Знание технического состояния и остаточный ресурс технологического оборудования, как организовывать профилактический осмотр и текущий



ремонт технологических машин и оборудования;

В процессе прохождения технологической практики студент должен получить навыки решения следующих профессиональных задач:

- поиск информации по полученному заданию, сбор и анализ данных, необходимых для написания отчета по практике;
- организация выполнения порученного этапа работы;
- изучить передовой отечественный и зарубежный опыт машинных технологий производства и переработки продукции растениеводства и животноводства.

#### 4. Объем и продолжительность практики

Согласно учебному плану продолжительность и сроки производственной практики следующие (таблица 1).

Таблица 1

Объем и продолжительность практики

Форма обучения	Семестр	Трудоемкость практики		
		зачетные единицы	академические часы	недели
Очная форма	6	6	216	4
Заочная форма	8	6	216	4

#### 5. Содержание практики

Технологическая практика способствует подготовке к углубленному освоению общепрофессиональных и специальных дисциплин. Подготовка студентов осуществляется на их знаниях специфики функционирования отраслевых предприятий. Технологическая практика является мотивационной для лучшего понимания и усвоения знаний, получаемых студентом в процессе изучения теоретических дисциплин.

**Цель практики:** приобрести знания, опыт и навыки практической работы по хранению и переработке сельскохозяйственной продукции в объеме, необходимом для получения рабочей профессии.

**Содержание практики:**

Технологическая практика проводится на перерабатывающих предприятиях пищевой промышленности.

Перед началом самостоятельной работы проводятся занятия с целью изучения технологического оборудования, инструментов, основных сведений по организации работы, проводятся инструктажи по технике безопасности.

Для каждого студента оборудуется индивидуальное рабочее место, оснащенное комплектом инструмента и принадлежностями.

Руководство практикой осуществляется преподавателями кафедры, владеющими методикой производственного обучения.

При выдаче задания студентам руководитель объясняет им назначение и



содержание задания, обеспечивает технологическими картами, материалами, заготовками, чертежами, а также знакомит с применяемым оборудованием, приспособлениями, инструментами, объясняет правила пользования ими и показывает наиболее рациональные безопасные приемы выполнения работ.

Студенты допускаются к работе только после прохождения вводного инструктажа по технике безопасности и первичного инструктажа на рабочем месте.

Выдачу заданий студентам следует проводить по мере приобретения ими необходимых навыков выполнения простых операций, руководствуясь при этом индивидуальными способностями студента. За каждую выполненную работу руководитель выставляет студентам оценку.

Наряду с привитием студентам практических навыков руководитель обязан систематически воспитывать у них любовь к своей профессии, бережное отношение к инструменту и оборудованию.

Студенты, пропустившие одно или несколько занятий по практике, обязаны отработать установленное учебным планом время, независимо от количества пропущенных часов и причин пропуска, во внеурочное время.

В течение практики каждый студент ведет дневник, в который ежедневно записывает название изучаемой темы, характер и результаты выполненных работ.

По каждому разделу практики выполняются индивидуальные задания в качестве комплексных зачетных работ, которые выдаются преподавателем или учебным мастером.

#### Вопросы к изучению в ходе практики

Подготовка к профессиональной деятельности, связанной с оптимальным проектированием современных, надежных, высокоэффективных машин и аппаратов; а также подготовка студентов к решению инженерных задач, связанных с расчетом и конструированием технологического оборудования.

Освоение методов выбора и эффективного использования холодильного оборудования при хранении и первичной обработке сельскохозяйственной продукции. Изучение теории рабочих процессов, устройства и правил эксплуатации холодильного и вентиляционного оборудования, определение оптимальных режимов работы оборудования.

Отчет о практике должен представлять собой описание участка, цеха, дающее представление об его структуре, технологии и организации производственного процесса, а также его производственных достижениях и недостатках.

В основной части отчета необходимо описать следующие вопросы.

1. Краткая характеристика предприятия (название, место расположения, производственная программа предприятия по номенклатуре и объему, состав машинно-тракторного парка, структура ремонтно-обслуживающей базы, наличие технологического и станочного оборудования на предприятии).



2. Краткая характеристика цеха, участка, рабочего места студента.

3. Описание основных работ, выполняемых студентом в период практик (наименование работ, главные требования к их выполнению, применяемые машины, оборудование, приспособления, инструменты, требования техники безопасности).

4. Материалы по выполнению индивидуального задания.

Отчет оформляется в виде пояснительной записки в компьютерном (предпочтительно) или рукописном вариантах на листах писчей бумаги формата А4 (210х297мм) с включением необходимых схем, чертежей, фотографий в соответствии с ГОСТ 2.105-95.

Рекомендуемая структура отчета:

- титульный лист;
- введение;
- содержание;
- основная часть;
- выводы;
- список использованных источников;
- дневник практики;
- характеристика.

## **6. Формы отчетности по практике**

По окончании практики студенты сдают зачет комиссии, назначенной заведующим кафедрой. Принятие зачета осуществляется в виде собеседования после выполнения студентом индивидуальных заданий. Формой отчетности по результатам практики является отчет о практике.

Во время защиты студент должен уметь анализировать полученный материал, те или иные действия и решения, о которых он пишет в дневнике и отчете, оценивать их с точки зрения обоснованности, давать обоснование принятых им решений в период практики. Свободно отвечать на все вопросы по существу вопроса. При оценке практики учитывается содержание и правильность оформления студентом дневника и отчета по практике, принимается во внимание характеристика-отзыв с места практики.

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

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике (приложение 1)



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

1) литература:

Основная:

1. Процессы и аппараты пищевой технологии [Электронный ресурс] : учеб. пособие / С.А. Бредихин [и др.]. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2014. — 544 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/50164>.
2. Кошевой, Е. П. Технологическое оборудование пищевых производств. Расчетный практикум : учебное пособие для вузов / Е. П. Кошевой. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 226 с. — (Серия : Университеты России). — ISBN 978-5-534-04592-5. — Режим доступа : [www.biblio-online.ru/book/43548776-7C24-4538-B066-13B117B3717E](http://www.biblio-online.ru/book/43548776-7C24-4538-B066-13B117B3717E).

Дополнительная литература:

1. Оборудование перерабатывающих производств. Растительное сырье : учебник для академического бакалавриата / А. А. Курочкин, Г. В. Шабурова, С. В. Байкин, О. Н. Кухарев ; под общ. ред. А. А. Курочкина. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 439 с. — (Серия : Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-05546-7. — Режим доступа : [www.biblio-online.ru/book/3E38221F-BED1-443C-8BBF-41B923C7E9D8](http://www.biblio-online.ru/book/3E38221F-BED1-443C-8BBF-41B923C7E9D8).
2. Кривошеин, Д.А. Основы экологической безопасности производств [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Д.А. Кривошеин, В.П. Дмитренко, Н.В. Федотова. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2015. — 336 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/60654>. — Загл. с экрана.
3. Черткова, Е. А. Компьютерные технологии обучения : учебник для вузов / Е. А. Черткова. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 297 с. — (Серия : Университеты России). — ISBN 978-5-534-01255-2. — Режим доступа : [www.biblio-online.ru/book/69B7DCC2-98A7-4367-9F26-07D7C339F64E](http://www.biblio-online.ru/book/69B7DCC2-98A7-4367-9F26-07D7C339F64E).

2) ресурсы сети «Интернет»:

1. Электронно-библиотечная система (ЭБС) «Лань» [Электронный ресурс]// <https://e.lanbook.com/>
2. Электронно-библиотечная система (ЭБС) «Юрайт»// <https://biblio-online.ru/>
3. Электронно-библиотечная система (ЭБС) «Руконт»// <http://lib.rucont.ru/search>





#### 4. Электронно-библиотечная система «e-library»// <https://elibrary.ru/>

Современные профессиональные базы данных:

документографическая база данных АГРОС

<http://www.cnsnb.ru/artefact3/ia/ia1.asp?lv=11&un=anonymous&p1=&em=c2R>

международная информационная система по сельскому хозяйству и смежным с ним отраслям - AGRIS <http://agris.fao.org/agris-search/index.do>

информационный портал по сельскому хозяйству и аграрной науке - AGRO-PROM.RU

базы данных официального сайта Министерства сельского хозяйства Российской Федерации - <http://www.specagro.ru/#/>

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

В процессе организации учебной практики руководителями от выпускающей кафедры и руководителем от предприятия (организации) применяются следующие **информационные технологии**.

1. *Мультимедийные технологии*, для чего ознакомительные лекции и инструктаж студентов во время практики проводятся в помещениях, оборудованных экраном, видеопроектором, персональными компьютерами. Это позволяет руководителям и специалистам предприятия (организации) экономить время, затрачиваемое на изложение необходимого материала и увеличить его объем.

2. *Дистанционная форма* консультаций во время прохождения конкретных этапов учебной практики.

Программное обеспечение:

- Microsoft Windows Professional 10 Single Upgrade Academic OLP 1LicenseNoLevel: Лицензия №66734667 от 12.04.2016г.;
- Kaspersky Total Security для бизнеса Russian Edition. 250-499. Node 2 year Educational Renewal License: Лицензионный сертификат 17E0-180227-123942-623-1585, срок до 13.03.2020 г.
- Учебный комплект КОМПАС-3DV15 на 50 мест, сублицензионный договор №642 на передачу неисключительных прав на программы для ЭВМ от 04 декабря 2014 года, лицензия бессрочная.

Операционная система WinHome 10 (Акт предоставления прав №Tr017610 от 07.04.2016)).

Информационные справочные системы:

- Информационно-правовой портал ГАРАНТ – режим доступа:



<http://www.garant.ru/> Электронный периодический справочник «ГАРАНТ-Максимум» - Договор №47993 от 01 октября 2011 года (обновление еженедельно в течение действия договора)

- Справочная правовая система «Консультант Плюс» - Договор №1/6-14-бн оказания информационных услуг с использованием экземпляра(ов) Специального(ых) Выпуска(ов) Системы(м) КонсультантПлюс от 01 июня 2015 г. (Обновление по выходу новой версии в течение действия договора)

## 10. Материально-техническая база, необходимая для проведения практики

Стационарная практика в ФГБОУ ВО Уральский ГАУ Лаборатория процессов и аппаратов 5218	-технологического оборудования; - технологической оснастки; -средств контроля и мерительного инструмента.	Microsoft Windows Professional 10 Singl Upgrade Academic OLP 1LicenseNoLevel: Лицензия №66734667 от 12.04.2016г.; Kaspersky Total Security для бизнеса Russian Edition. 250-499. Node 2 year Educational Renewal License: Лицензионный сертификат 17E0-180227-123942-623-1585, срок до 13.03.2020 г. Учебный комплект КОМПАС-3DV15 на 50 мест, sublicензионный договор №642 на передачу неисключительных прав на программы для ЭВМ от 04 декабря 2014 года, лицензия бессрочная.
Стационарная на предприятиях г. Екатеринбурга	По договору с предприятиями	По договору с предприятиями
Выездная: Учебно-опытное хозяйство ФГБОУ ВО Уральского ГАУ	Материалы и оборудования в соответствии с целями и задачами практики	Microsoft Windows Professional 10 Singl Upgrade Academic OLP 1LicenseNoLevel: Лицензия №66734667 от 12.04.2016г.; Kaspersky Total Security для бизнеса Russian Edition. 250-499. Node 2 year Educational Renewal License: Лицензионный сертификат 17E0-180227-123942-623-1585, срок до 13.03.2020 г. Учебный комплект КОМПАС-3DV15 на 50 мест, sublicензионный договор №642 на передачу неисключительных прав на программы для ЭВМ от 04 декабря 2014 года, лицензия бессрочная.
Выездная: на предприятиях по профилю программы	По договору с предприятиями	По договору с предприятиями



ФГБОУ ВО Уральский ГАУ

Программа  
производственной практики: технологическая практика

## ЛИСТ ДОПОЛНЕНИЙ И ИЗМЕНЕНИЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ на 2020- 2021 учебный год

Внести в рабочую программу практики следующие дополнения и изменения:

1. Титульный лист  
Название факультета читать: факультет биотехнологии и пищевой инженерии
2. Подраздел 8.2:  
Изменить режим доступа к ЭБС «Юрайт» на <https://urait.ru/>;
3. Раздел 9  
Заменить программное обеспечение на:
  - Операционная система Microsoft Windows Professional 10 Single Upgrade Academic OLP 1 License No Level: Лицензия №66734667 от 12.04.2016 г. (бессрочная).
  - Операционная система Microsoft WinHome 10 Russian Academic OLP License No Level Legalization Get Genuine: Лицензия №66734667 от 12.04.2016 г. (бессрочная).
  - Пакет офисных приложений Microsoft Office 2016 Single Academic OLP License No Level: Лицензия 66734667 от 12.04.2016 (включает Word, Excel, PowerPoint) (бессрочная).
  - Бесплатный Office 365 A1 для образовательных учреждений (по подписке с 25.05.2020 г. , автопродление до расторжения)
  - Комплексная система антивирусной защиты Kaspersky Total Security для бизнеса Russian Edition.250-499 Node 2 years Education Renewal License Лицензия № 2434-200303-114629-153-1071 от 03.03.2020 г. срок до 14.03.2022 г.
  - Система дистанционного обучения Moodle. Лицензия GPLv3 (бессрочная).

### Дополнения и изменения внесли:

Руководитель образовательной программы,  
д.т.н., профессор

Л.А. Минухин

УТВЕРДИЛ:

И.о. декана факультета биотехнологии  
и пищевой инженерии

И.В. Рогозинникова