



Министерство сельского хозяйства Российской Федерации  
федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Уральский государственный аграрный университет»  
ФГБОУ ВО Уральский ГАУ

Б2.В.04 (П)

Программа производственной практики: научно-исследовательская работа  
Кафедра пищевой инженерии аграрного производства

УТВЕРЖДАЮ  
И.о. проректора по качеству  
образования  
М.Б. Носырев  
2018 г.

**ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ:  
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА**

Направления подготовки  
35.03.06 Агроинженерия

Направленность (профиль) подготовки:  
Технологическое оборудование для хранения и переработки  
сельскохозяйственной продукции

Уровень подготовки  
бакалавриат

Форма обучения  
Очная

Екатеринбург 2018

	Должность	Фамилия/ Подпись	Дата № протокола
Разработал:	Профессор кафедры пищевой инженерии аграрного производства	Минухин Л.А. 	
Согласовали:	Заведующий кафедрой пищевой инженерии аграрного производства	Минухин Л.А. 	
	Председатель учебно-методической комиссии инженерного факультета	Попова Т.Б. 	18.04.2018
	Декан инженерного факультета	Зырянов С.Б. 	
Версия: 1.0	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	8
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

Вид практики – производственная. Тип практики - преддипломная практика. По способу проведения преддипломная 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 преддипломной практики обучающийся должен освоить следующие компетенции:

### а) общепрофессиональные (ОПК):

- ОПК-1 - способность осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий; (3 этап)
- ОПК-2 - способность к использованию основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности; (3 этап)
- ОПК-3 - способность разрабатывать и использовать графическую техническую документацию; (3 этап)
- ОПК-6 - способность проводить и оценивать результаты измерений; (3 этап)
- ОПК-7 - способностью организовывать контроль качества и управление технологическими процессами; (3 этап)
- ОПК-8 - способность обеспечивать выполнение правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и норм охраны труда и природы; (3 этап)

### б) профессиональные (ПК):

- ПК-1 - готовность изучать и использовать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследований; (3 этап)
- ПК-2 - готовность к участию в проведении исследований рабочих и технологических процессов машин; (3 этап)
- ПК-3 - готовность к обработке результатов экспериментальных исследований; (3 этап)
- ПК-11 - способность использовать технические средства для определения параметров технологических процессов и качества продукции; (3 этап)



- ДПК-1 – способность применять методы линейной алгебры, математического анализа и моделирования (3 этап).

### 3. Место практики в структуре ОП

Преддипломная практика относится к вариативной части блока 2 «Практики» и является одним из типов 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.

Преддипломная практика студента, в соответствии с ОП, основывается на полученных знаниях по таким дисциплинам как «Монтаж, эксплуатация и ремонт технологического оборудования», «Технологическое оборудование мясной промышленности», «Технологическое оборудование молочной промышленности».

Содержание преддипломной практики логически и содержательно-методически тесно взаимосвязано с вышеуказанными дисциплинами, поскольку главной целью преддипломной 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 преддипломной практики и приобретенные в результате освоения этих дисциплин включают:

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

Знание научных отчетов по выполненному заданию и внедрять результаты исследований и разработок в области технологических машинах и оборудования;

Знание работ над инновационными проектами, используя базовые методы исследовательской деятельности;

Знание методов предварительного технико-экономического обоснования проектных решений;

Знание методов проведения патентных исследований с целью обеспечения патентной чистоты новых проектных решений и их патентоспособности с определением показателей технического уровня проектируемых изделий;



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

Знание методов проектирования технического оснащения рабочих мест с размещением технологического оборудования, умение осваивать вводимое оборудование;

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

- поиск информации по полученному заданию, сбор и анализ данных, необходимых для написания выпускной квалификационной работы;
- подготовка информационных обзоров, аналитических отчетов;
- проведение статистических исследований, опросов, анкетирования и первичная обработка их результатов.

#### 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	8	3	108	2

#### 5. Содержание практики

**Преддипломная практика проводится для выполнения выпускной квалификационной работы и является обязательной.**

Производственная преддипломная практика предполагает деятельность, с элементами технологической, эксплуатационной, ремонтной, научно-исследовательской работы и проводится в основном на основе индивидуальных договоров, как правило, на предприятиях, на базе которых выполняются выпускные квалификационные работы и где предполагается работа выпускников после окончания вуза в качестве специалиста. Целью преддипломной практики является выполнение ВКР.

Студенты для прохождения практики направляются приказом ректора. Перед направлением на практику уточняется тема выпускной квалификационной работы (ВКР), утверждаются ее руководитель и консультанты по отдельным разделам.

Руководителем выдается задание на подготовку ВКР и преддипломную практику, утвержденное заведующим кафедрой при условии успешного завершения теоретического обучения в вузе. При этом определяются технические условия и требования к ВКР, уточняется объем материала,



который необходимо собрать и обработать на практике, объемы пояснительной записки и графической части, предлагается перечень литературных источников.

Студент обязан своевременно прибыть на место практики, строго соблюдать распорядок работы предприятия, тщательно отбирать необходимый материал, бережно относиться к документации хозяйства.

**Цель практики:** целью преддипломной практики является сбор материала для подготовки выпускной квалификационной работы.

**Содержание практики:**

При прохождении преддипломной практики студенты ведут сбор материала для ВКР по приведенной ниже схеме. Источниками информации могут служить паспорт предприятия, годовые отчеты, нормативно-техническая документация, чертежи и другие материалы.

Общая характеристика предприятия

Территориальное расположение хозяйства (предприятия), удаленность от баз снабжения, железнодорожной станции, шоссе дорог и т.п.

Генеральный план предприятия, схема подъездных путей к предприятию.

Зоны обслуживания предприятия.

Производственная программа предприятия, перспективы развития предприятия в соответствии с планами.

Материалы, характеризующие производственную деятельность предприятия (хозяйства) за последние три-пять лет, в том числе: валовая продукция, себестоимость (общая и на единицу продукции), рентабельность.

При прохождении преддипломной практики в хозяйстве дополнительно следует рассмотреть: общий размер земельных угодий; состав и техническое состояние МТП, сроки проведения основных полевых работ для зоны расположения хозяйства.

Общая характеристика производственной базы

Технологическая планировка цеха, участка, мастерской с расстановкой оборудования, указанием названий участков и площадей, направлений грузопотоков.

Перечень и характеристика основного оборудования по участкам, количество рабочих мест.

Перечень и характеристика подъемно-транспортного оборудования.

Среднегодовое количество производственных рабочих и ИТР.

Анализ технико-экономических показателей предприятия

Материалы, характеризующие производственно-финансовую деятельность предприятия (хозяйства) за последние три-пять лет (абсолютные и удельные показатели).

Анализ состояния охраны труда и экологической безопасности

Сбор и обработка материалов по охране труда, технической безопасности,



производственной санитарии и экологической безопасности.

Анализ условий охраны труда и экологии на предприятии и разработка мероприятий по их улучшению.

Научно-исследовательские и научно-производственные технологии, используемые на практике

В процессе прохождения практики должны применяться следующие научно-исследовательские и научно-производственные технологии: наблюдение, беседа, сбор, первичная обработка, систематизация и анализ материалов, описание полученного на практике опыта в отчете по практике.

Перед началом практик на предприятии студентам необходимо ознакомиться с правилами безопасной работы и пройти инструктаж по технике безопасности. Практику целесообразно начать с экскурсии по предприятию (цеху), посещения музея предприятия и т.д. В начале практики студентам могут быть прочитаны установочные лекции, отражающие характеристику продукции предприятия, технологию ее производства, решение вопросов охраны труда и окружающей среды и т.д. Такие лекции целесообразно поручить ведущим специалистам предприятия. В соответствии с заданием на практику совместно с руководителем студент составляет план прохождения практики, включая детальное ознакомление с технологией производства, стажировки на рабочих местах, изучение технологического оборудования, изучение технической документации, сбор материалов для отчета по практике и для выпускной квалификационной работы бакалавра. Выполнение этих работ проводится студентом при систематических консультациях с руководителем практики от предприятия.

При выполнении различных видов работ на производственной практике обучающийся может использовать типовые рекомендации, учебную литературу, Интернет-ресурсы, необходимые для углубленного изучения производства, личные консультации с руководителем практики от Университета. Индивидуальное обучение приемам работы с измерительными приборами и инструментами, правилам организации методики полевых работ, обучение методикам оформления рабочих материалов. Предусматривается проведение самостоятельной работы студентов на всех этапах производственных работ и обработки получаемых данных. Осуществляется обучение правилам написания отчета по практике.

### **Вопросы к изучению в ходе практики**

Приобретение навыков изучения научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по соответствующему профилю подготовки; составления научных отчетов по выполненному заданию и внедрять результаты исследований и разработок в области технологических машин и оборудования; работы над инновационными проектами, используя базовые методы исследовательской деятельности.



## 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 ЦНСХБ 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>

- базы данных официального сайта ФГБУ «СПЕЦЦЕНТРУЧЕТ В АПК» 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 преддипломной 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 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 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.
Стационарная практика 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 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, 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