



Б2.П.2

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Уральский государственный аграрный университет»
ФГБОУ ВО Уральский ГАУ
Программа технологической практики
Кафедра пищевой инженерии аграрного производства



Проректор по учебной работе
О.Л. Лоретц
2016 г.

ПРОГРАММА ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПРАКТИКИ

Направление подготовки
15.03.02 Технологические машины и оборудование

Направленность (профиль) программы
«Машины и аппараты пищевых производств»

Уровень подготовки
бакалавриат

Форма обучения
Очная, заочная

Екатеринбург 2016

	Должность	Фамилия/ Подпись	Дата № протокола
Разработал:	Ассистент Ассистент Профессор	Копарулина А.Е. Маньков А.В. Минухин Л.А.	30.03.2016
Согласовали:	Заведующий кафедрой	Минухин Л.А.	30.03.2016 №8
	Председатель учебно-методической комиссии инженерного факультета	Попова Т.Б.	21.04.2016 №7
Версия: 1.0	КЭ:1	УЭ №	Стр. 1 из 11



Содержание

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



1. Способ и формы проведения практики

Технологическая 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 технологической практики обучающийся должен освоить следующие компетенции:

- ПК-1 - способность к систематическому изучению научно-технической информации, отечественного и зарубежный опыта по соответствующему профилю подготовки; (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; (3 этап)

- ПК-6 - способность разрабатывать рабочую проектную и техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы с проверкой соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условия; (3 этап)

- ПК-9 - умение применять методы контроля качества изделий и объектов в сфере профессиональной деятельности, проводить анализ причин нарушений технологических процессов и разрабатывать мероприятия по их предупреждению; (3 этап)

- ПК-13 - умение проверять техническое состояние и остаточный ресурс технологического оборудования, организовывать профилактический осмотр и текущий ремонт технологических машин и оборудования; (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.

Этапность формирования компетенций прямо связана с местом дисциплины в образовательной программе (таблица 1).

Таблица 1

Этапы формирования компетенций

1 этап		2 этап		3 этап	
семестр	Название дисциплины	семестр	Название дисциплины	семестр	Название дисциплины
ПК-1-способность к систематическому изучению научно-технической информации, отечественного и зарубежный опыта по соответствующему профилю подготовки					
1	Введение в профессиональную деятельность	5	Интеллектуальная промышленная собственность	8	Преддипломная практика
1	Пищевая промышленность Свердловской области	6	Технологическая практика	8	ГИА
2	Учебная практика				
ПК-4-способность участвовать в работе над инновационными проектами, используя базовые методы исследовательской деятельности					
1	Введение в профессиональную деятельность	6	Основы расчёта и конструирования технологических машин и аппаратов	8	Преддипломная практика
3	Теория решения инженерных задач	4	Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	8	ГИА
2	Учебная практика	6	Технологическая практика		
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					
3	Материаловедение	4	Техническая механика. (сопротивление материалов)	8	Управление техническими системами
		4	Теория механизмов и машин	6	Процессы и аппараты
		5	Детали машин и основы проектирования	6	Основы расчёта и конструирования технологических машин и аппаратов
		4	Технология	6	Технологическая



			конструкционных материалов		практика
		5	Основы технологии машиностроения	8	ГИА
		5	Процессы и аппараты		
		5	Автоматизированное проектирование		
		5	Компьютерная графика		
ПК-6-способность разрабатывать рабочую проектную и техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы с проверкой соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условия					
1,2	Инженерная графика	4	Технология конструкционных материалов	6	Основы расчёта и конструирования технологических машин и аппаратов
3	Материаловедение	5	Автоматизированное проектирование	6	Технологическая практика
		5	Компьютерная графика	8	ГИА
ПК-9-умение применять методы контроля качества изделий и объектов в сфере профессиональной деятельности, проводить анализ причин нарушений технологических процессов и разрабатывать мероприятия по их предупреждению					
3	Материаловедение	5	Детали машин и основы проектирования	6	Метрология, стандартизация и сертификация
3	Технология хранения и переработки сельскохозяйственной продукции	4	Технология конструкционных материалов	6	Технологическая практика
		5	Основы технологии машиностроения	8	Преддипломная практика
		5	Надёжность технических систем	8	ГИА
ПК-13-умение проверять техническое состояние и остаточный ресурс технологического оборудования, организовывать профилактический осмотр и текущий ремонт технологических машин и оборудования					
1	Техника и технологии сельскохозяйственного производства	4	Технологическое оборудование для хранения и первичной переработки сельскохозяйственной продукции	8	Монтаж, эксплуатация и ремонт технологического оборудования
		6	Холодильное и вентиляционное оборудование	7	Электрооборудование и средства автоматизации
		4	Производственная практика по получению профессиональных	7	Технологическое оборудование молочной промышленности



			умений и опыта профессиональной деятельности		
		6	Технологическая практика	7	Технологическое оборудование мясной промышленности
				7	Технологическое оборудование консервной промышленности
				7	Технологическое оборудование хлебопекарной промышленности
				7	Технологическое оборудование макаронного и кондитерского производства
				8	Технологическое оборудование для переработки плодово-ягодной продукции
				8	Охрана труда и техника безопасности на производстве
				8	Основы санитарии пищевых предприятий
				8	ГИА

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 зарубежного 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 условиям;

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 технологическая практика следующие (таблица 2).

Таблица 2

Объем и продолжительность практики

Форма обучения	Семестр	Трудоёмкость 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 (210x297мм) 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

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) Минухин Л.А. Основы расчета технологического оборудования для переработки сельскохозяйственной продукции: учебное пособие для курсового проектирования – Екатеринбург, 2012-84 с.

Неверова О.А., Гореликова Г.А., Позняковский В.М. Пищевая биотехнология продуктов из сырья растительного происхождения: учебник.- Новосибирск: Сибирское университетское изд-во, 2007.- 415 с.

Проектирование, конструирование и расчет техники пищевых технологий: учебное пособие /Под ред. В.А.Панфилова.- СПб.: Лань, 2012.- 560 с.

Рыбаков Ю.С. Введение в технологии продуктов питания: учебное пособие.- Екатеринбург: Изд-во УрГЭУ, 2006.- 243 с.

Хозяев И.А. Проектирование технологического оборудования пищевых производств.- СПб.: Лань, 2011.- 272 с.

2) ресурсы сети «Интернет»:

ЭБС «Лань» – Режим доступа: <http://e.lanbook.com>.

ЭБС «КнигаФонд» - Режим доступа: <http://www.knigafund.ru>

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

В процессе организации технологической 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 технологической практики и подготовки отчета по практике.

3. *Компьютерные технологии и программные продукты*, необходимые для сбора и систематизации технико-технологической и организационно-управленческой информации, проведения требуемых программой практики расчетов и т. д.

Программное обеспечение:

- Базовый пакет для сертифицированной ОС ОС Windows XP Professional - Договор № 09921373/13 от 11 июня 2013 года. (лицензия бессрочная)

- MS OfficeStd 2016 SNGL OLP NL Acdmc - Контракт № ЭА – 56 от 07 июня



2016 г. (лицензия бессрочная)

- Лицензия Kaspersky Total Security для бизнеса Russian Edition - Договор № 34-ЕП на передачу неисключительных прав на программы для ЭВМ от 11 февраля 2016 года (лицензия бессрочная)

Информационные справочные системы:

- Информационно-правовой портал ГАРАНТ – режим доступа:
<http://www.garant.ru/>

- Справочная правовая система «Консультант Плюс»

10. Материально-техническая база, необходимая для проведения практики

Материально-техническое обеспечение практики определяется специализацией предприятия и составом:

- технологического оборудования;
- технологической оснастки;
- средств контроля и мерительного инструмента.

**ЛИСТ ДОПОЛНЕНИЙ И ИЗМЕНЕНИЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
на 2017- 2018 учебный год**

Внести в рабочую программу следующие изменения и дополнения:

1. Раздел 7:

Дополнить в пункте а) «Основная литература»:

Профессиональный стандарт «Специалист в области механизации сельского хозяйства», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21 мая 2014 г. № 340н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 6 июня 2014 г., регистрационный № 32609), с изменением, внесенным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12 декабря 2016 г. № 727н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 13 января 2017 г., регистрационный № 45230)

2. Раздел 8:

Дополнить: В систему ЭИОС на платформе Moodle внесены задания для проведения текущей аттестации студентов.

3. Раздел 10:

Дополнить: Для организации учебного процесса используется программное обеспечение, обновляемое согласно лицензионным соглашениям.

4. Дополнить рабочую программу:

Раздел 12: Особенности обучения студентов с различными нозологиями:

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предъявляются особые требования к организации образовательного процесса и выбору методов и форм обучения при изучении данной дисциплины.

Для обучения студентов с нарушением слуха предусмотрены следующие методы обучения:

- объяснительно-иллюстративный метод (лекция, работа с литературой);
- репродуктивный (студенты получают знания в готовом виде);
- программированный или частично-поисковый (управление и контроль познавательной деятельности по схеме, образцу).

Для повышения эффективности занятия используются следующие средства обучения:

- учебная, справочная литература, работа с которой позволяет развивать речь, логику, умение обобщать и систематизировать информацию;
- словарь понятий, способствующих формированию и закреплению терминологии;
- структурно-логические схемы, таблицы и графики, концентрирующие и обобщающие информацию, опорные конспекты, активирующие различные виды памяти;
- раздаточный материал, позволяющий осуществить индивидуальный и дифференцированный подход, разнообразить приемы обучения и контроля;
- технические средства обучения.

Во время лекции используются следующие приемы:

- наглядность;
- использование различных форм речи: устной или письменной – в зависимости от навыков, которыми владеют студенты;

- разделение лекционного материала на небольшие логические блоки.

Учитывая специфику обучения слепых и слабовидящих студентов, соблюдаются следующие условия:

- дозирование учебных нагрузок;



- применение специальных форм и методов обучения, оригинальных учебников и наглядных пособий.

Во время проведения занятий происходит частое переключение внимания обучающихся с одного вида деятельности на другой. Также учитываются продолжительность непрерывной зрительной нагрузки для слабовидящих. Учет зрительной работы строго индивидуален.

Искусственная освещенность помещения, в которых занимаются студенты с пониженным зрением, составляет от 500 до 1000 лк. На занятиях используются настольные лампы.

Формы работы со студентами с нарушениями опорно-двигательного аппарата следующие:

- лекции групповые (проблемная лекция, лекция-презентация, лекция-диалог, лекция с применением дистанционных технологий и привлечением возможностей интернета).

- индивидуальные беседы;

- мониторинг (опрос, анкетирование).

Конкретные виды и формы самостоятельной работы обучающихся лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов устанавливаются преподавателем самостоятельно. Выбор форм и видов самостоятельной работы обучающихся с ОВЗ и инвалидов осуществляются с учетом их способностей, особенностей восприятия и готовности к освоению учебного материала. При необходимости обучающимся предоставляется дополнительное время для консультаций и выполнения заданий.

5 Программа проверена на соответствие профессиональному стандарту Профессиональный стандарт «Специалист в области механизации сельского хозяйства», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21 мая 2014 г. № 340н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 6 июня 2014 г., регистрационный № 32609), с изменением, внесенным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12 декабря 2016 г. № 727н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 13 января 2017 г., регистрационный № 45230)

Дополнения и изменения внесли:

Ассистент

Ассистент

Профессор кафедры пищевой инженерии
аграрного производства

Протокол заседания № 6 от 02.02.2017

Копарулина А.Е.

Маньков А.В.

Миныхин Л.А.

СОГЛАСОВАНО:

Председатель учебно-методической комиссии
инженерного факультета.

Протокол заседания учебно-методической комиссии
инженерного факультета № 6 от 16.03.2017.

Т.Б. Попова