

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

«Б2.П.В.П.3 Преддипломная практика»

Вид производственная практика
учебная, производственная

Тип преддипломная практика

Форма дискретная по видам практик
непрерывная, дискретная

Уровень высшего образования

БАКАЛАВРИАТ

Направление подготовки

15.03.02 Технологические машины и оборудование
(код и наименование направления подготовки)

Машины и аппараты пищевых производств
(наименование направленности (профиля) образовательной программы)

Квалификация

Бакалавр

Форма обучения

Очная

Год набора 2022

Рабочая программа практики «Б2.П.В.П.3 Преддипломная практика» рассмотрена и утверждена на заседании кафедры

машин и аппаратов химических и пищевых производств
наименование кафедры

протокол № 9 от "30" 09 2023 г.

Заведующий кафедрой

машин и аппаратов химических и пищевых производств
наименование кафедры



С.П. Василевская
расшифровка подписи

Исполнители:

Доцент
должность



С.П. Василевская
расшифровка подписи

должность

подпись

расшифровка подписи

СОГЛАСОВАНО:

Председатель методической комиссии по направлению подготовки

15.03.02 Технологические машины и оборудование

код наименование

личная подпись



С.П. Василевская
расшифровка подписи

Заведующий отделом формирования фонда и научной обработки документов

личная подпись

расшифровка подписи

Уполномоченный по качеству факультета

личная подпись

Т.М. Крахмалева
расшифровка подписи

№ регистрации 148445

1 Цели и задачи освоения практики

Цель (цели) практики:

- закрепление теоретических знаний, отработка профессиональных навыков и умений в условиях реальной рабочей деятельности;
- разработка инструкции по программному обслуживанию гибких производственных систем, конструкции узлов элементов гибких производственных систем с учетом технологии изготовления и сборки узлов;
- участие в работах по составлению научных отчетов по выполненному заданию и внедрению результатов исследований и разработок в области технологических машин и оборудования.

Задачи:

- разработка рабочей, проектной и технической документации, оформление проектно-конструкторских работ с проверкой соответствия требованиям стандартов и нормативных актов;
- проведение патентных исследований с целью обеспечения патентной чистоты новых проектных решений и их патентоспособности с определением показателей технического уровня проектируемых изделий;
- применение методов стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей используемых материалов и готовых изделий.

2 Место практики в структуре образовательной программы

Практика реализуется в форме практической подготовки.

Практика относится к обязательным дисциплинам (модулям) вариативной части блока П «Практика»

Пререквизиты практики: Б1.Д.Б.27 Оборудование автоматизированного машиностроительного производства, Б1.Д.В.2 Технологическое оборудование пищевых производств, Б1.Д.В.3 Технологическое оборудование хлебопекарного и макаронного производства, Б1.Д.В.4 Измельчающее и прессующее оборудование, Б1.Д.В.6 Технологическое оборудование винодельческой и пивоваренной отрасли, Б1.Д.В.8 Теория технологического потока, Б1.Д.В.10 Технологическое оборудование мясной и молочной отрасли, Б1.Д.В.12 Оборудование малых предприятий, Б1.Д.В.14 Оборудование тары и упаковки, Б1.Д.В.17 Вентиляционные установки и пневмотранспорт

Постреквизиты практики: *Отсутствуют*

3 Планируемые результаты обучения при прохождении практики

Процесс изучения практики направлен на формирование следующих результатов обучения

Код и наименование формируемых компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения при прохождении практики
УК-11 Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной	УК-11-В-1 Понимает сущность экстремизма, терроризма, коррупции и осознает их негативные последствия в социальных, экономических и других процессах общества УК-11-В-2 Соблюдает нормы права и морали, применяет правовые нормы и предусмотренные законом меры	Знать: сущность экстремизма, терроризма, коррупции и осознает их негативные последствия в социальных, экономических и других процессах общества Уметь: идентифицировать угрозы и проявления экстремизма, терроризма, способен противодействовать им в профессиональной деятельности Владеть: правовыми нормами и

Код и наименование формируемых компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения при прохождении практики
деятельности	по противодействию коррупционному поведению и нейтрализации коррупционных проявлений УК-11-В-3 Идентифицирует угрозы и проявления экстремизма, терроризма, способен противодействовать им в профессиональной деятельности	предусмотренными законом мерами по противодействию коррупционному поведению и нейтрализации коррупционных проявлений
ПК*-2 Способен к моделированию технических объектов и технологических процессов с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования, готовностью проводить эксперименты по заданным методикам с обработкой и анализом результатов	ПК*-2-В-1 Выбирает оптимальные программные среды для управления гибкими производственными системами ПК*-2-В-2 Разрабатывает инструкции по программному обслуживанию гибких производственных систем ПК*-2-В-3 Разрабатывает конструкции узлов элементов гибких производственных систем с учетом технологии изготовления и сборки узлов	Знать: оптимальные программные среды для управления гибкими производственными системами Уметь: разрабатывать инструкции по программному обслуживанию гибких производственных систем, конструкции узлов элементов гибких производственных систем с учетом технологии изготовления и сборки узлов Владеть: способностью моделировать технические объекты и технологические процессы с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования, проводить эксперименты по заданным методикам с обработкой и анализом результатов
ПК*-3 Способен принимать участие в работах по составлению научных отчетов по выполненному заданию и внедрять результаты исследований и разработок в области технологических машин и оборудования	ПК*-3-В-1 Разрабатывает и редактирует с применением CAD-систем элементы технологических схем ПК*-3-В-2 Применяет CAD-системы в технологии разработки элементов технологических машин и оборудования	Знать: методику составления научных отчетов по выполненному заданию и внедрению результатов исследований и разработок в области технологических машин и оборудования Уметь: разрабатывать и редактировать с применением CAD-систем элементы технологических схем, применять CAD-системы в технологии разработки элементов технологических машин и оборудования Владеть: способностью принимать участие в работах по составлению научных отчетов по выполненному заданию и внедрять результаты исследований и разработок в области технологических машин и оборудования
ПК*-6 Способен к разработке рабочей, проектной и технической документации, оформлению проектно-конструкторских работ с проверкой соответствия требованиям стандартов и нормативных актов	ПК*-6-В-1 Анализирует технологические операции, для которых проектируется станочное приспособление ПК*-6-В-2 Оформляет комплект конструкторской документации на простые станочные приспособления с использованием информационных технологий	Знать: технологические операции, для которых проектируется станочное приспособление Уметь: оформлять комплект конструкторской документации на простые станочные приспособления с использованием информационных технологий Владеть: способностью к разработке рабочей, проектной и технической

Код и наименование формируемых компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения при прохождении практики
		документации, оформлению проектно-конструкторских работ с проверкой соответствия требованиям стандартов и нормативных актов
ПК*-7 Способен к проведению патентных исследований с целью обеспечения патентной чистоты новых проектных решений и их патентоспособности с определением показателей технического уровня проектируемых изделий	ПК*-7-В-1 Анализирует передовой отечественный и международный опыт проектирования и эксплуатации технологических систем ПК*-7-В-2 Осваивает современные методы проведения научно-исследовательских, опытно-конструкторских работ и обработки информации в области проектирования и эксплуатации технологических систем	Знать: современные методы проведения научно-исследовательских, опытно-конструкторских работ и обработки информации в области проектирования и эксплуатации технологических систем Уметь: анализировать передовой отечественный и международный опыт проектирования и эксплуатации технологических систем Владеть: способностью проведению патентных исследований с целью обеспечения патентной чистоты новых проектных решений и их патентоспособности с определением показателей технического уровня проектируемых изделий
ПК*-8 Способен к выполнению экспериментов и оформлению результатов исследования и разработок в области проектирования и эксплуатации технологических систем	ПК*-8-В-1 Анализирует методы и средства планирования и организации экспериментальных исследований ПК*-8-В-2 Составляет описание проводимых экспериментальных исследований на макетах, стендах или промышленном оборудовании	Знать: методы и средства планирования и организации экспериментальных исследований Уметь: составлять описание проводимых экспериментальных исследований на макетах, стендах или промышленном оборудовании Владеть: способностью к выполнению экспериментов и оформлению результатов исследования и разработок в области проектирования и эксплуатации технологических систем
ПК*-16 Способен применять методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей используемых материалов и готовых изделий	ПК*-16-В-1 Изучает влияние различных технологических факторов и свойств пищевых сред на ход и результат обработки ПК*-16-В-2 Применяет методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей используемых материалов и готовых изделий	Знать: влияние различных технологических факторов и свойств пищевых сред на ход и результат обработки Уметь: применять методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей используемых материалов и готовых изделий Владеть: способностью применять методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей используемых материалов и готовых изделий

4 Трудоемкость и содержание практики

4.1 Трудоемкость практики

Общая трудоемкость практики составляет 6 зачетных единиц (216 академических часов).
Практика проводится в 8 семестре.

Вид итогового контроля – дифференцированный зачет.

4.2 Содержание практики

Виды работ, связанные с будущей профессиональной деятельностью и направленные на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций

- проведение предварительного технико-экономического обоснования проектных решений
- проектирование технического оснащения рабочих мест с размещением технологического оборудования, умением осваивать вводимое оборудование;
- выбор основных и вспомогательных материалов, способов реализации технологических процессов, применение прогрессивных методов эксплуатации технологического оборудования 1, 2, 4 изготовления технологических машин;
- проведение мероприятий по профилактике производственного травматизма и профессиональных заболеваний, контроль и соблюдение экологической безопасности проводимых работ;
- разработка инструкции по программному обслуживанию гибких производственных систем, конструкции узлов элементов гибких производственных систем с учетом технологии изготовления и сборки узлов;
- работа и составление научных отчетов по выполненному заданию и внедрять результаты исследований и разработок в области технологических машин и оборудования;
- разработка рабочей, проектной и технической документации, оформлению проектно-конструкторских работ с проверкой соответствия требованиям стандартов и нормативных актов;
- проведение патентных исследований с целью обеспечения патентной чистоты новых проектных решений и их патентоспособности с определением показателей технического уровня проектируемых изделий;
- проведение стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей используемых материалов и готовых изделий.

Этапы прохождения практики

Процесс организации и проведения производственной практики состоит из 3 этапов:

1. Подготовительный.
2. Основной (рабочий).
3. Заключительный.

На первом, подготовительном, этапе осуществляется поиск предприятий - мест практики; определяется тематика предстоящей выпускной квалификационной работы; разрабатывается и утверждается индивидуальное задание по практике.

На втором, рабочем, этапе студенты проходят практику в установленные сроки на выбранных предприятиях (в организациях, учреждениях) с представлением окончательных и полных итоговых отчетов руководителям практики от кафедр.

На третьем, заключительном, этапе студенты защищают выполненные отчеты перед комиссиями кафедр по приему отчетов по практике.

Подготовительный этап практики проходит до выхода студентов на практику и завершается следующими результатами:

- выбором студентами и утверждением кафедрами тем выпускных квалификационных работ;
- определением студентами и утверждением кафедрами конкретных мест практики;

- распределением студентов по преподавателям - руководителям практики;
- знакомством студентов с местами практики, руководителями практики от предприятия со студентами;
- разработкой кафедрами (в лице преподавателей - руководителей) комплексных индивидуальных заданий по прохождению рабочего этапа практики и их утверждением заведующими кафедрами и руководителем практики от предприятия.

Основной (рабочий) этап проходит по утвержденному учебному плану кафедры. В этот период студенты выполняют свои обязанности, определенные «Положением об организации практики», данными методическими рекомендациями по организации и проведению практики и соответствующими инструкциями предприятий и организаций. Результатом основного этапа является выполнение студентами программы практики и индивидуальных заданий.

Основной этап включает в себя следующие модули (этапы выполнения индивидуального задания) и их результаты:

- ознакомление студента с общей характеристикой организации, областью ее деятельности, внутренней организационной структурой; знакомство с историей предприятия, технологией производства; изучение системы управления и перспектив развития предприятия. Результатом первого этапа является написание соответствующего раздела отчета по практике.
- определение места специальности в организационной структуре и содержательной деятельности фирмы, анализ должностных (функциональных) обязанностей работников конкретной специальности или их разработка, выполнение индивидуального задания, сбор необходимой информации, расчетная и аналитическая часть задания. Результатом второго этапа является написание соответствующего раздела отчета по практике.
- разработка выводов, предложений и рекомендаций по результатам практики, сбор и анализ эмпирических данных, которые являются практической главой квалификационной работы. Результатом этого этапа является завершение отчета по практике с использованием материалов общего и специального модуля.

Заключительный этап завершает практику и проводится в течение одной недели после официального срока окончания практики.

Основанием для завершающего этапа являются своевременно представленные отчеты о практике и положительные отзывы руководителей с места практики и руководителя практики от кафедры.

Результатом заключительного этапа является:

- защита отчета на кафедре в назначенные сроки, в процессе которой оценивается степень подготовки студента к самостоятельной работе;
- по результатам защиты выставляется общая оценка, в которой отражается качество представленного отчета, уровень теоретической и практической подготовки студента. Отчет и характеристика сдаются на кафедру, процесс защиты предполагает определение уровня овладения студентом практическими навыками работы и степени применения на практике полученных в период обучения в университете теоретических знаний;
- окончанием практики считается положительный результат защиты отчета, зафиксированный в ведомости и зачетной книжке студента.

Сданный на кафедру отчет и результат защиты, зафиксированный в ведомости и зачетной книжке студента, служат свидетельством успешного окончания практики.

5 Формы отчетной документации по итогам практики

Примерная структура отчета по преддипломной практике:

- Титульный лист.
- Содержание.
- Введение, в котором указываются цель, и задачи практики, место прохождения, дата начала и продолжительность практики.
- Описание профессиональных задач, решаемых студентом на практике.

– Основная часть: общие сведения о предприятии и возможные перспективы его развития; структура предприятия и отдельных его подразделений (с характеристиками цехов и специализированных лабораторий); номенклатура выпускаемой продукции, и ее характеристика; нормативные документы на выпускаемую продукцию.

- Индивидуальное задание.
- Заключение.
- Список использованных источников.
- Приложения.
- Дневник прохождения практики.
- Отзыв (характеристика).

Если существует возможность, приложения (чертеж технологической схемы, копии паспортов на оборудование, копии нормативной документации, экономическая информация).

Объем отчета зависит от темы индивидуального задания и должен содержать 10 – 15 страниц.

Если отчет или его отдельные части подготовлены с использованием персонального компьютера, рекомендуется прикладывать к отчету файлы, содержащие его электронную версию. Эти файлы должны храниться в электронной базе данных кафедры. Отчет подписывается студентом, руководителем практики от предприятия и заверяется печатью предприятия.

При сборе материалов и составлении отчета особое внимание следует уделять специализированным литературным источникам (регламентам, технологическим инструкциям, техническим условиям, паспортам на оборудование и т.п.), имеющимся в библиотеке предприятия, поскольку предусматривается дальнейшее использование этих материалов на кафедре.

Большое внимание следует уделить экономическим вопросам организации производства, поскольку в настоящее время рентабельности и прибыльности производства уделяется первостепенное значение.

По окончании практики обучающийся в семидневный срок составляет письменный отчет и сдает его руководителю практики от университета.

Обучающиеся, не выполнившие программу практики по уважительной причине, направляются на практику вторично, в свободное от учебы время. Обучающиеся, не выполнившие программу практики без уважительной причины или получившие отрицательную оценку, могут быть отчислены из университета как имеющие академическую задолженность в порядке, установленном Уставом ОГУ.

Примерные темы и индивидуальные задания преддипломной (производственной) практики:

- Разработка конструкции рабочих органов тестомесильной машины.
- Разработка конструкции рабочих органов куттера.
- Разработка конструкции рабочих органов волчка.
- Разработка конструкции рабочих органов молотковой дробилки.
- Разработка конструкции рабочих органов макаронного пресса.
- Разработка конструкции рабочих органов хлебопекарной печи.
- Разработка конструкции рабочих органов дозатора сыпучих компонентов.
- Разработка конструкции рабочих органов насоса для перекачки жидких продуктов.
- Разработка конструкции рабочих органов маслоизготовителя.
- Разработка конструкции рабочих органов протирачной машины.
- Совершенствования технологии выпускаемой продукции.
- Возможные пути совершенствования основного оборудования предприятия.
- Возможность внедрения на предприятии инновационных технологий.
- Мероприятия по снижению себестоимости выпускаемой продукции.
- Возможные варианты переработки или утилизации производственных отходов.

Направление и тема практики могут быть предложены студентами самостоятельно, исходя из тематики ВКР и личных исследовательских интересов, но должны быть согласованы с руководителем преддипломной практики от кафедры.

6.1 Перечень учебной литературы и ресурсов сети Интернет, необходимых для проведения практики

- ✓ 1. Рудик, Ф. Я. Монтаж, эксплуатация и ремонт оборудования перерабатывающих предприятий [Текст] : учебник для студентов высших сельскохозяйственных учебных заведений / Ф. Я. Рудик, В. Н. Буйлов, Н. В. Юдаев. - Санкт-Петербург : ГИОРД, 2008. - 352 с. : ил., табл. - Библиогр.: с. 348-349. - ISBN 978-5-98879-064-8.
- ✓ 2. Хромеев, В. М. Технологическое оборудование хлебопекарных и макаронных фабрик [Текст] : учеб. для вузов / В. М. Хромеев. - СПб. : ГИОРД, 2004. - 496 с. : ил. - Библиогр.: с. 483. - ISBN 5-901065-45-X.
3. Основы изобретательского творчества [Текст]: учеб. пособие / В. Н. Евсюков, А. С. Килов; - Оренбург : ГОУ ОГУ, 2010. - 276 с. : ил. - Библиогр.: с. 271-272. - ISBN 978-5-7410-1049-5.
4. Богодухов, С. И. Курс материаловедения в вопросах и ответах [Текст] : учеб. пособие для вузов / С. И. Богодухов, А. В. Синюхин, Е. С. Козик. - 3-е изд., перераб. и доп. - М. : Машиностроение, 2010. - 350 с. : ил. - Библиогр.: с. 313-314. - Прил.: с. 315-349. - ISBN 978-5-94275-530-0.
5. Акулович, Л. М. Основы автоматизированного проектирования технологических процессов в машиностроении [Текст] : учебное пособие для студентов учреждений высшего образования по машиностроительным специальностям / Л. М. Акулович, В. К. Шелег. - Минск : Новое знание ; Москва : ИНФРА-М, 2012. - 488 с.
6. Мурашкин, В. Г. Инженерные и научные расчеты в программном комплексе MathCAD : учебное пособие / В. Г. Мурашкин. - Самара : Самарский государственный архитектурно-строительный университет, 2011. - 84 с. - ISBN 978-5-9585-0439-8; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=143487>
7. Половинкин, А. И. Основы инженерного творчества [Текст] : учеб. для вузов / А. И. Половинкин. - М. : Машиностроение, 1988. - 368 с. : ил.
8. Черноусова, А. М. Применение системы КОМПАС-3D для разработки конструкторской документации: лабораторный практикум / А. М. Черноусова, В. Н. Шерстобитова; Оренбургский гос. ун-т. - Оренбург : ГОУ ОГУ, 2010. - 148 с.
9. Расчеты на прочность элементов машиностроительных конструкций в среде MATHCAD [Текст] : учеб. пособие для вузов / Р. К. Вафин [и др.] ; под ред. Р. К. Вафина. - 3-е изд., перераб. и доп. - Старый Оскол : ТНТ, 2008. - 579 с. : ил.
10. APM WinMachine. Версия 8,5 [Электронный ресурс] : Российская система автоматизированного расчета и проектирования механического оборудования и конструкций в области машиностроения и строительства. - Электрон. текстовые дан. - М. : НТЦ АПМ, 2005. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - Загл. с экрана. - Систем. требования: APM WinMachine предназначена для персональных компьютеров и работает в средах Microsoft Windows-95, 98, 2000, ME, NT, XP.

6.2 Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

1. Пакет офисных приложений LibreOffice
2. Программная система для организации видео-конференц-связи Webinar.ru
3. КонсультантПлюс [Электронный ресурс]: электронное периодическое издание справочная правовая система. / Разработчик ЗАО «Консультант Плюс», [1992–2023]. – Режим доступа к системе в сети ОГУ для установки системы: <\\fileserver1\\CONSULT\\cons.exe>
4. <http://edu.garant.ru/garant/study/> - Интернет-версия ГАРАНТ-Образование, Система ГАРАНТ для студентов, аспирантов и преподавателей.
5. Учебный комплект программного обеспечения КОМПАС-3D V20 (Проектирование и конструирование в машиностроении).

7 Места прохождения практики

Производственное и лабораторное оборудование лаборатории ООО «Технопарк Надежность», ООО «Инженерные технологии», ООО «Общепит-Сервис», ООО «Оренбургский завод полиэтиленовой упаковки», ООО «Точная технотермодинамика».

8 Материально-техническое обеспечение практики

Материально-техническое обеспечение практики – это производственное, научно-исследовательское оборудование, измерительное оборудование, компьютеры и др., доступное на месте прохождения практики. Руководитель практики от вуза регулярно контролирует процесс прохождения практики и принимает участие в решении возникающих организационных, технических и других вопросов, в том числе по организации самостоятельной работы студента.

Фундаментальная библиотека ОГУ, областная библиотека им. Н.К. Крупской, лаборатории производственных предприятий, учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.

Аудитории оснащены комплектами ученической мебели, техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Лабораторные исследования проводятся в специализированных аудиториях кафедры МАХПП. Лаборатории оборудованы стендами, лабораторными установками и необходимыми измерительными приборами.

Помещение для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой, подключенной к сети «Интернет», и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ОГУ.