

<b>Компонент ОПОП</b>	15.03.02 Технологические машины и оборудование
<b>Направленность</b>	Инжиниринг технологического оборудования
<b>Уровень подготовки</b>	бакалавр
	<small>наименование ОПОП</small>

**Б2.В.02(П)**  
ШИФР дисциплины

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

**Вид и тип практики** Производственно-технологическая практика с элементами научно-исследовательской работы (производственная)

Разработчик (и):  
Похольченко В.А.  
ФИО  
**ДОЦЕНТ**  
должность

**К.Т.Н**  
ученая степень,  
звание

Утверждено на заседании кафедры  
Технологического и холодильного оборудования  
наименование кафедры

протокол № 4 от 18.03.2024

Заведующий кафедрой ТХО

\_\_\_\_\_ Похольченко В.А.  
подпись ФИО

Мурманск

2024

## Пояснительная записка

### 1. Общие сведения

**Вид практики:** Производственная практика

**Тип практики:** Производственно-технологическая практика с элементами научно-исследовательской работы.

**Способ проведения практики:** выездная или стационарная.

**Форма проведения практики:** дискретно (по видам практики), путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения каждого вида практики

Обучающиеся, совмещающие обучение с трудовой деятельностью, вправе проходить практику по месту трудовой деятельности в случаях, если профессиональная деятельность, осуществляемая ими, соответствует требованиям к содержанию практики

### 2. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики,

соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы, представлен в табл. 1.

**Таблица 1. – Планируемые результаты обучения при прохождении практики**

№ п/п	Код компетенции и ее формулировка	Индикаторы сформированности компетентности	Этапы формирования компетенции
1	ПК 1 - Способен производить пусконаладочные и экспериментальные работы по освоению новых технологических процессов, техническое обслуживание и ремонт технологического оборудования машиностроительных и перерабатывающих производств	ИД-1 ПК-1 Знает порядок проведения пусконаладочных и экспериментальных работ по освоению и внедрению новых технологий технического обслуживания и ремонта технологического оборудования и процессов в организации	<b>Знать:</b> - нормативно-технические, справочные и руководящие документы по организации пуска, наладки, технического диагностирования ремонта технологического оборудования механосборочных и перерабатывающих производств;  <b>Уметь:</b> проводить индивидуальные испытания и комплексное опробование технологического оборудования; - методическое обеспечение пуска, наладки и эксплуатации технологического оборудования механосборочных и перерабатывающих производств; - обеспечение бесперебойной и безаварийной работы технологического оборудования
		ИД-2 ПК-1 Показывает умения производить пусконаладочные и экспериментальные работы по освоению новых технологических процессов технического обслуживания и ремонта технологического оборудования и процессов	
		ИД-3 ПК-1 Владеет навыками работы с нормативно-техническим, справочным и руководящими документами по организации пусконаладочных и ремонтных работ	

2	<p>ПК 3 - Способен применять нормативно-техническую документацию, системы стандартизации и сертификации, выбирать средства, методы испытаний и контроля качества продукции машиностроительных и перерабатывающих производств</p>	<p>ИД-1 ПК-3 Знает требования системы стандартизации и сертификации, методы и средства испытаний и контроля качества продукции машиностроительных и перерабатывающих производств</p>	<p>и технологических линий - внедрение прогрессивных технологических процессов, видов оборудования и технологической оснастки, средств автоматизации и механизации, управляющих программ, оптимальные режимы производства</p>
		<p>ИД-2 ПК-3 Умеет использовать нормативно-технические, справочные и руководящие документы в профессиональной деятельности</p>	<p>- техническое диагностирование, выявление неисправностей технологического оборудования и его отдельных механизмов и систем, определение причин их возникновения</p>
		<p>ИД-3 ПК-3 Обладает навыками проведения стандартных и сертификационных испытаний, контроля качества продукции машиностроительных и перерабатывающих производств</p>	<p><b>Владеть: навыками:</b> проведения индивидуальных испытаний и комплексного опробования технологического оборудования;</p>
3	<p>ПК 4 - Способен организовывать внедрение прогрессивных технологических процессов, оборудования и оснастки, средств автоматизации и механизации машиностроительных и перерабатывающих производств</p>	<p>ИД-1 ПК-4 Знает структуру технологических решений и их корректировку при проведении промышленных испытаний прогрессивных технологий технического обслуживания и ремонта технологического оборудования и процессов в организации</p>	<p>- методическое обеспечение пуска, наладки и эксплуатации технологического оборудования механосборочных и перерабатывающих производств; - обеспечения бесперебойной и безаварийной работы технологического оборудования и технологических линий</p>
		<p>ИД-2 ПК-4 Показывает умения производить технологические расчеты при проектировании нового или модернизации существующего технологического оборудования и процессов</p>	<p>- внедрение прогрессивных технологических процессов, видов оборудования и технологической оснастки, средств автоматизации и механизации, управляющих программ, оптимальные режимы производства</p>
		<p>ИД-3 ПК-4 Владеет навыками организации применения технологической оснастки, контрольно-измерительных приборов, средств автоматизации и механизации для регулировки и отладки отдельных механизмов и систем технологического оборудования</p>	<p>- технического диагностирования, выявления неисправностей технологического оборудования и его отдельных механизмов и систем, определение причин их возникновения</p>

### 3. Место практики в структуре основной профессиональной образовательной программы

Производственно-технологическая практика с элементами научно-исследовательской работы  
(наименование практики)

представляет собой структурный элемент основной профессиональной образовательной программы и является компонентом Блока 2 «Практика».

4.1 Перечень дисциплин (модулей), практик, на результаты освоения которых опирается данная практика: Детали машин и основы конструирования. Технологические процессы и аппараты, Инжиниринг технологического оборудования, Инжиниринг гидравлических машин и систем, Основы научных исследований

4.2 Перечень дисциплин (модулей), практик, опирающихся на данную практику: Основы проектирования предприятий. Инжиниринг технологического оборудования, Инжиниринг нестандартного оборудования, Комплексный инжиниринг низкотемпературных машин и установок, Диагностика, ремонт, монтаж и сервисное обслуживание технологического оборудования.

#### 4. Объем и продолжительность практики

Объем практики составляет 6 з.е.

Продолжительность практики по учебному плану 216 часов (недель/часов)  
(для практик, проводимых непрерывно или дискретно с выделением периодов учебного времени в учебном графике/без выделения периодов)

#### 5. Содержание практик

Таблица 2. – Содержание разделов практики

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Объем практики по формам обучения (КР/СР), в академических часах		
		очная	очно-заочная	заочная
1	2	3	4	5
1	<i>Тема 1. Введение. Общие сведения. Ознакомительный этап практики.</i> Знакомство с руководством предприятия, назначение руководителя практики и представление его практикантам. Ознакомление с пищевым предприятием, с режимом работы и внутренним распорядком. Инструктаж по технике безопасности, вводный инструктаж по технике безопасности на рабочем месте, ознакомление с санитарными требованиями к личной гигиене.	0/30	-	0/30
2	<i>Тема 2. Технологический этап практики</i> Прохождение технологического этапа практики на пищевом предприятии.	1/164	-	1/164
3	<i>Тема 3. Заключительный этап практики</i> Систематизация фактического материала, подготовка отчета.	1/20	-	1/20
	<b>Итого:</b>	<b>2/216</b>	<b>-</b>	<b>2/216</b>

#### 6. Формы промежуточной аттестации, формы отчетности по практике.

Результаты прохождения практики оцениваются посредством проведения промежуточной аттестации и учитываются в порядке, установленном Порядком проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования в ФГБОУ ВО МАУ. Промежуточная аттестация по практике проводится в форме зачёта с оценкой. Зачёт с оценкой выставляется на основании результатов текущего контроля – факта прохождения практики (оценивается преподавателем-руководителем практики от Университета по наличию отметок о прибытии и убытии с практики, если практика

осуществлялась на стороннем предприятии), наличия и содержания отчёта по практике и по защите указанного отчёта. Требования к содержанию и оформлению отчета по практике приведены в методических указаниях.

Отчет по практике «Производственно-технологическая практика с элементами научно-исследовательской работы» включает в себя следующее:

1. Титульный лист
2. Направление на практику, подписанное руководителем практики.
3. Рабочий график-план проведения практики (подписанный руководителем практики и заверенный руководителем практики от предприятия).
4. Индивидуальное задание (составляется руководителем практики).
5. Пояснительная записка.
6. Отзыв руководителя практики, подписанный руководителем практики от предприятия, где необходимо отразить уровень теоретической и практической подготовки обучающегося.

7. Приложения в виде отдельных документов, примеров, расчетов, графиков, таблиц.

Практика считается завершенной при условии выполнения обучающимся требований программы практики в полном объеме.

Формой промежуточная аттестация является «зачет с оценкой»

### 7. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике.

Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике разрабатываются авторами программы практики в виде приложения к программе практики, утверждаются и хранятся на кафедре, обеспечивающей практику обучающихся, и в электронной форме на выпускающей кафедре.

**Таблица 3 Технологическая карта текущего контроля и промежуточной аттестации (промежуточная аттестация – «зачет с оценкой»)**

№	Контрольные точки	Зачетное количество баллов		График прохождения (неделя сдачи)
		min	max	
1	2	3	4	5
<b>Текущий контроль</b>				
1	<b>Прохождение практики 180 часов</b>	60	100	По расписанию
	Практика пройдена с предъявлением удовлетворительно заполненного дневника – 60 баллов, отлично заполненного дневника - 100 баллов			
2	<b>ИТОГО за работу в семестре</b>	<b>60</b>	<b>100</b>	По расписанию
	Если обучающийся не набрал минимальное зачетное количество баллов, то он не допускается к промежуточной аттестации (экзамену). В этом случае, ему предоставляется возможность повысить рейтинг до минимального зачетного путем ликвидации задолженностей по отдельным точкам текущего контроля.			
<b>Промежуточная аттестация зачет</b>				
3	<b>Если обучающийся набрал зачетное количество баллов согласно установленному диапазону по дисциплине с зачетом, то он считается аттестованным.</b>			
	<b>Итоговый результат</b> предоставляется в экзаменационную ведомость и зачетную книжку обучающегося			

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

#### Основная литература

1. **Машины и аппараты пищевых производств. В 2 кн. Кн. 1** : учебник для вузов / С. Т. Антипов [и др.]; под ред. В. А. Панфилова. - Москва : Высш. шк., 2001. - 703 с. : ил. - (Учебник 21 века). - ISBN 5-06-004168-9 : 152-15. 36.81 - М 38

2. **Введение в специальность "Машины и аппараты пищевых производств"** : учебник для вузов / С. Т. Антипов [и др.]; под ред. В. А. Панфилова. - Москва : КолосС, 2007.

- 183 с. : ил., [8] л. цв. ил. - Библиогр.: с. 183. - ISBN 978-5-9532-0439-2 : 326-70.  
36.81 - В 24

3. **Бредихин, С. А.** Технологическое оборудование рыбоперерабатывающих производств : учеб. пособие [для бакалавров] / С. А. Бредихин, И. Н. Ким, Т. И. Ткаченко. - Москва : МОРКНИГА, 2013. - 736, [12] с. : ил. - Библиогр.: с. 733-736. - ISBN 978-5-903082-44-5 : 399-00. 36.94-5 - Б 87

#### **Дополнительная литература:**

4. **Технология рыбы и рыбных продуктов** : учебник для вузов / [Артюхова С. А. и др.] ; под ред. А. М. Ершова. - [2-е изд.]. - Москва : Колос, 2010. - 1063 с. : ил. - (Учебники и учебные пособия для студентов высших учебных заведений). - Авт. указаны на обороте тит. л. - ISBN 978-5-10-004111-5 : 1030-00. 36.94 - Т 38

5. **Чаблин, Б. В.** Практикум по механическому оборудованию предприятий общественного питания : учеб. пособие для вузов / Б. В. Чаблин, И. А. Евдокимов. - Москва : ДеЛи принт, 2007. - 312 с. : ил. - Библиогр.: с. 309-310. - ISBN 978-5-94343-142-5 : 653-40. 36.99 - Ч-12

6. **Кошевой, Е. П.** Практикум по расчетам технологического оборудования пищевых производств : учеб. пособие для вузов / Е. П. Кошевой. - Санкт-Петербург : Гиорд, 2007. - 226 с. - Библиогр.: с. 226. - ISBN 5-901065-92-1 : 251-60; 266-40. 36.81 - К 76

#### **Интернет-ресурсы**

1) *Государственная система правовой информации - официальный интернет-портал правовой информации*- URL: <http://pravo.gov.ru>

2) *Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам»*- URL: <http://window.edu.ru>

3) *Справочно-правовая система. Консультант Плюс* - URL: <http://www.consultant.ru/>

---

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

1) *Офисный пакет Microsoft Office 2007*

2) *Система оптического распознавания текста ABBYY FineReader*

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

Если практика является стационарной, проводится в профильных организациях, осуществляющих деятельность в сфере холодильной, криогенной техники и систем кондиционирования воздуха на территории города Мурманска, требования к материально-технической базе применяются в части помещений и оборудования, используемых для проведения контактной работы в МАУ: организационного собрания, проведения зачета, также для проведения самостоятельной работы обучающихся при подготовке отчета по практике. При наличии договора, заключенного между МАУ и профильной организацией, расположенной на территории иных муниципальных образований, обучающиеся, при их согласии, могут направляться на выездную практику. Во время прохождения практики студент пользуется современным телекоммуникационным оборудованием, средствами измерительной техники, средствами обработки полученных данных (компьютерной техникой с соответствующим программным обеспечением), а также нормативно-технической и проектной документацией, которые находятся в профильной организации.

<i>Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы в МАУ</i>	<i>Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы в МАУ</i>	<i>Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа</i>
<p>Учебно-экспериментальный цех МАУ Учебная аудитория</p> <p>Мурманск, ул. Колхозная, д. 15а</p>	<p>Укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации аудитории:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- устройство для получения коптильного дыма – 1 шт.;</li> <li>-малогабаритная сушильная установка с возможностью конвективного, инфракрасного и комбинированного нагрева пищевого сырья – 1 шт.;</li> <li>-установка поиска оптимальных режимов обезвоживания -1 шт.;</li> <li>- измельчитель для пряностей и сыпучих материалов с набором решеток – 1 шт.;</li> <li>- аппарат плиточный морозильный – 1 шт.;</li> <li>- лабораторными установками: «Механическое перемешивание», «Модель устройства для посола рыбы»;</li> <li>- программно-аппаратный комплекс по разработке режимов стерилизации – 1 шт.</li> </ul>	