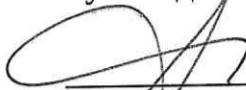


ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«КАМЧАТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
(ФГБОУ ВО «КамчатГТУ»)

Научно-образовательный центр «Природообустройство и рыболовство»

Кафедра «Водные биоресурсы, рыболовство и аквакультура»

УТВЕРЖДАЮ  
Руководитель НОЦ ПиР

 /Л.М. Хорошман/  
«\_31\_» 01 2024 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ**

**«Технологическая практика»**

направление подготовки  
35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура  
(уровень бакалавриата)

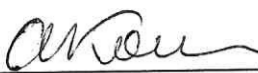
направленность (профиль):  
«Управление водными экосистемами»

Петропавловск-Камчатский

2024

Программа практики составлена на основании ФГОС ВО по направлению подготовки 35.03.08 «Водные биоресурсы и аквакультура», профиль «Управление водными экосистемами», учебного плана ФГБОУ ВО «КамчатГТУ».

Составитель рабочей программы  
Доцент кафедры «Водные биоресурсы,  
рыболовство и аквакультура»

  
(подпись) Бонк А.А.  
(Ф.И.О.)

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры «Водные биоресурсы,  
рыболовство и аквакультура», протокол 7а от 31.01.2024

Заведующий кафедрой ВБ

«31» 01 20 24г.

  
(подпись) Бонк А.А.  
(Ф.И.О.)

## 1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ

**Целью** технологической практики является:

- формирование у студентов представления о специальности «Водные биоресурсы и аквакультура»;
- закрепление теоретических знаний, а также формирование профессиональных умений и навыков, необходимых для работы по специальности;
- сбор материала для дипломной работы.

**Задачи:**

- ознакомление со структурой организации, где проводится производственная практика;
- ознакомление с основными направлениями работ организации и его подразделений;
- участие в производственных процессах при искусственном выращивании рыбы;
- ознакомление с биотехнологий выращивания рыбы;
- ознакомление с организацией охраны водных биоресурсов и управления водными биоресурсами;
- приобретение навыков использования нормативно-правовых документов в области охраны, управления водными биоресурсами и охраны окружающей среды;
- ознакомление с общей организацией рыбохозяйственных исследований;
- закрепление теоретических знаний, приобретение практических навыков при работе в полевых и лабораторных условиях.
- подготовить студентов к самостоятельному планированию и выполнению будущей профессиональной деятельности.

## 2 Вид практики

Вид практики – производственная практика.

## 3 Способ(ы) и формы проведения практики

**Способы проведения практики:** стационарная/выездная.

**Форма проведения практики:** дискретно.

Базами практики являются: организации деятельность которых соответствует направленности профилю подготовки (Северо-Восточное территориальное управление федерального агентства по рыболовству (СВТУ), Северо-Восточный филиал ФГБУ «Главрыбвод», Камчатский филиал ФГБНУ «ВНИРО» (КамчатНИРО), университет (кафедра «Водные биоресурсы, рыболовство и аквакультура» ФГБОУ ВО «КамчатГТУ»).

Выбор мест прохождения практик для лиц с ограниченными возможностями здоровья производится с учетом состояния здоровья обучающихся и требований по доступности.

При направлении инвалида и обучающегося с ограниченными возможностями здоровья в организацию или предприятие университет должен согласовать с данной организацией (предприятием) условия и виды труда с учетом индивидуальной программы реабилитации инвалида.

При необходимости для прохождения практики могут создаваться специальные рабочие места в соответствии с характером нарушений, а также с учетом профессионального вида деятельности и характера труда, выполняемых обучающимся инвалидом трудовых функций.

## 4 Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс прохождения обучающимися производственной практики направлен на формирование следующих компетенций:

**профессиональные компетенции, самостоятельно установленные:**

– Способен осуществлять эксплуатацию оборудования и технологии при разведении и выращивании водных биологических ресурсов (ПК-4).

Планируемые результаты освоения практики, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представлены в таблице.

Таблица – Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с установленными в программе бакалавриата индикаторами достижения компетенций

Код компетенции	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения ОПК	Планируемый результат обучения по дисциплине	Код показателя освоения
ПК-4	Способен осуществлять эксплуатацию оборудования и технологии при разведении и выращивании водных биологических ресурсов	ИД-1 <sub>ПК-4</sub> : Знает особенности объектов аквакультуры и их требования к внешней среде.	<b>Знать:</b> - основные направления работ и перспективные задачи предприятия, лаборатории, отдела; - современные методы сбора и обработки материалов в рыбохозяйственных исследованиях; - современные методы организации, контроля и управления рыбными запасами.	3(ПК-4)1 3(ПК-4)2 3(ПК-4)3 3(ПК-4)4
		ИД-2 <sub>ПК-4</sub> : Знает конструкции и особенности эксплуатации рыбоводного оборудования, гидротехнических сооружений в организациях разведения и выращивания водных биологических ресурсов.		
		ИД-3 <sub>ПК-4</sub> : знает состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий для автоматизированной обработки информации.	<b>Уметь:</b> — выполнять самостоятельно сбор первичной информации для рыбохозяйственных исследований; — использовать современные приборы и оборудование для рыбохозяйственных исследований; — вести документацию по материалам рыбоводных и ихтиологических исследований и рыбоохране;	У(ПК-4)1 У(ПК-4)2 У(ПК-4)3 У(ПК-4)4
		ИД-4 <sub>ПК-4</sub> : Умеет применять математическое моделирование и оптимизацию технологических процессов разведения и выращивания биологических ресурсов на базе стандартных пакетов прикладных программ.	<b>Владеть:</b> - современными методами сбора и обработки первичных материалов в рыбохозяйственных исследованиях; - навыками работы с научной и специальной литературой.	В(ПК-4)1 В(ПК-4)2 В(ПК-4)3 В(ПК-4)4

## 5 Место практики в структуре образовательной программы

Технологическая практика (производственная практика) является очередным этапом практического обучения по направлению подготовки 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура (уровень бакалавриата). Ознакомительная практика является обязательной и относится к части образовательной программы, формируемой участниками образовательной программы.

В ходе практики студенты приобретают профессиональные знания, навыки и умения; овладевают знаниями особенностей профессиональной деятельности в производственных условиях и в исследовательской деятельности; изучение общих методов научных исследований и выращивание промысловых гидробионтов.

## 6 Содержание практики

### 6.1. Тематический план прохождения практики

№/п	Разделы (этапы) практики и их содержание	Объем раздела, этапа, часы
	<b>Организационный этап</b>	<b>6</b>
1	Организационное собрание. Получение программы практики и методических указаний по её прохождению	2
2	Консультация руководителя практики от кафедры	2
3	Прохождение вводного инструктажа по технике безопасности, охране труда, правилам внутреннего распорядка баз практики	2
4	<b>Основной этап</b>	<b>198</b>
4.1	При прохождении практики в СВТУ: – изучение современных методов организации, контроля и управления рыбными запасами, и охраны природной среды; – изучение нормативно-правовой документов в области охраны, управления водными биоресурсами и охраны природной среды; – ознакомление с правилами ведения документации по охране водных биоресурсов и среды их обитания; – сбор и обработку материалов для дипломной работы	198
4.2	При прохождении практики на рыбноводных заводах: – участие в производственных процессах при искусственном выращивании рыбы; – ознакомление с биотехнологическими процессами выращивания, кормления рыб и контроля за состоянием среды их обитания – изучение специальной литературы, инструкций, методических пособий в области аквакультуры; – ознакомление с правилами ведения документации по рыбноводным процессам; – сбор и обработку материалов для дипломной работы	
4.3	При прохождении практики в НИИ: – ознакомление с основными направлениями исследований; – ознакомление с современными методами сбора и обработки материалов в рыбохозяйственных исследованиях; – использовать современные приборы и оборудование для рыбохозяйственных исследований; – ознакомление с правилами ведения документации по сбору и обработке материалов при ихтиологических, гидробиологических и фоновых исследований;	

	– сбор и обработку материалов для дипломной работы	
	<b>Заключительный этап</b>	<b>12</b>
5	Подготовка отчета	12
	<b>Итого</b>	<b>216</b>
	Защита отчёта по практике	<b>дифференцированный зачёт</b>

## 6.2. Распределение учебных часов по этапам практики

Объём учебной практики в зачётных единицах/неделях	6/4
Продолжительность производственной практики в часах	216
Подготовительный этап	6
Основной этап	198
Заключительный этап	12
Вид промежуточной аттестации обучающегося	<b>дифференцированный зачёт</b>

## 6.3 Индивидуальное задание на производственную практику

Индивидуальное задание на практику составляется руководителем практики от Университета. Обучающимся выдается индивидуальное задание на прохождение практики с указанием перечня работ. Содержание индивидуального задания определяется спецификой организации – базы практики. При проведении практики в профильной организации руководитель практики от организации согласовывает индивидуальное задание с руководителем практики профильной организации. Образец формы индивидуального задания представлен в *Приложении А*.

## 7. Отчётные материалы по практике

Формами отчетности по технологической практики являются дневник прохождения практики и отчет о прохождении практики. Отчет должен содержать сведения о выполненной работе в период практики и материал, отражающий содержание разделов программы практики и индивидуального задания.

### 7.1. Дневник прохождения практики

Дневник прохождения практики наравне с отчетом о прохождении практики является основным документом, по которому обучающийся отчитывается о выполнении программы практики. Во время технологической (производственной) практики обучающийся ежедневно записывает в дневник все, что им проделано по выполнению программы. По окончании практики студент должен сдать на кафедру отчет о прохождении практики и дневник прохождения практики.

### 7.2. Структура и содержание отчёта по практике

Результатом прохождения практики является составление отчёта. Отчёт должен представлять описание проделанной работы и отражать приобретенные обучающимся умения и навыки в процессе прохождения практики.

Отчёт должен быть выполнен в объёме не менее 20 страниц машинописного текста (без учёта приложений). Образец титульного листа отчёта приведён в *Приложении Б*.

Отчёт по учебной практике должен быть составлен следующей схеме:

- Форма титульного листа;
- Индивидуальное задание;

Содержание;  
Введение;  
Основная часть отчёта;  
Заключение;  
Список использованных источников;  
Приложения.

Текст отчета выполняется на одной стороне белой бумаги формата А4 (210×297 мм) с использованием персонального компьютера. Допускается выполнение отдельных заданий от руки. Рисунки выполняются простым карандашом или гелевой ручкой черного цвета.

При выполнении текста документа с помощью персонального компьютера следует соблюдать следующие требования:

- шрифт – Times New Roman, начертание – обычное, размер – 14 пт.;
- цвет шрифта – черный;
- масштаб шрифта – 100%, интервал шрифта – обычный, смещение – нет;
- выравнивание – по ширине страницы;
- межстрочный интервал – 1,5;
- красная (первая) строка (абзацный отступ) – 1,25 см;
- автоматический перенос слов;
- размеры полей: правое – 10 мм, верхнее и нижнее – 20 мм, левое – 30 мм.

Разрешается использовать компьютерные возможности акцентирования внимания на определенных терминах, формулах, определениях применяя шрифты разной гарнитуры.

Подробные рекомендации по оформлению отчета изложены в методическом руководстве «Оформление письменных работ» разработанное на кафедре «Водные биоресурсы, рыболовство и аквакультура».

## **8 Порядок предоставления отчёта**

По завершению практики обучающиеся обязаны представить отчет на кафедру. Отчет должен быть оформлен в соответствии с требованиями, предъявляемыми к данному виду работ в Университете.

Защиту отчета принимает руководитель практики от кафедры университета и оценивает ее по пятибалльной системе.

К защите представляются только те отчеты, которые допущены руководителем практики от университета. В процессе защиты обучающийся должен кратко изложить основные результаты проделанной работы и следующие из них выводы. Защита отчета предусматривает дифференцированную оценку, которая выставляется на титульном листе отчета по практике, в зачетно-экзаменационную ведомость, зачетную книжку обучающегося, приравнивается к дифференцированным зачетам по теоретическому обучению и учитывается при подведении итогов общей успеваемости обучающегося.

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

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся включает в себя:

- перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы;
- описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания;
- типовые контрольные задания или материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций;

– методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

## 10. Рекомендуемая литература

### Основная:

1. Литвиненко А.В. Искусственное разведение тихоокеанских лососей в Сахалинской области : учебное пособие / А. В. Литвиненко, Е. В. Гринберг. – Южно-Сахалинск: СахГУ, 2021. – 200 с.
2. Руководство по искусственному разведению тихоокеанских лососей на рыбноводных заводах Магаданской области / сост. Л. Л. Хованская, Б. П. Сафроненков, Е. А. Фомин; Магадан. науч.-исслед. ин-т рыб. хоз-ва и океанографии. – Магадан: Кордис, 2014. – 147 с;
3. Планирование, организация и обеспечение исследований рыбных ресурсов Дальневосточных морей России и северо-западной части Тихого океана. Владивосток. ТИНРО-Центр. 2005. 231 с.
4. Лисиенко С.В. Бойцов А.Н., Демидов С.В. Организация охраны и системы контроля промысла водных биологических ресурсов: учеб. пособие / С. В. Лисиенко [и др.]. – Москва: МОРКНИГА, 2014. – 256 с.
5. Бекашев К.А. Морское рыболовное право. - М.: Колос, 2001. - 464 с.

### Дополнительная:

6. Балыкин П.А., Бонк А.А., Старцев А.В. Оценка состояния запасов и управление промыслом морских рыб (на примере минтая, сельди и сайры). Петропавловск-Камчатский. КамчатГТУ, WWF. 2014.- 64 с.
7. Богданов В.Д., Карпенко В.И., Норинев Е.Г. Водные биологические ресурсы Камчатки (биология, способы добычи, переработка). Петропавловск-Камчатский: Новая книга. 2005. 261 с.
8. Бонк А.А., Введенская Т.Л., Белоусова И.Н., Лобков Е.Г. Исследование пресноводных водоемов и прилегающих территорий. Петропавловск-Камчатский: «СЕТО-СТ Плюс», 2011. 106 с.
9. Берникова Т.А., Малявкина А.Н., Нагорнова Н.Н., Цупикова Н.А. Гидрология. Лабораторный практикум и учебная практика. М.: Колос, 2008. - 304 с.
10. Введенская Т.Л. Водные беспозвоночные нерестовой реки. Петропавловск-Камчатский: Изд-во КОИПКПК, 2007. 32 с.
11. Есин Е.В., Чебанова В.В., Леман В.Н. Экосистема малой лососевой реки Западной Камчатки (среда обитания, донное население и ихтиофауна). - М.: Товарищество научных изданий КМК, 2009. -171 с.
12. Иванов А.В., Палянский Ю.И., Стрелков А.А. Большой практикум по зоологии беспозвоночных. Часть 3. М.: Высшая школа, 1985. С. 62-64.
13. Карпенко В.И. Оценка состояния запасов и управление промыслом тихоокеанских лососей на Камчатке: метод. пособие. Петропавловск-Камчатский. КамчатГТУ, WWF. 2013.- 64 с.
14. Карташев Н.Н., Соколов В.Е., Шилов И.А. Практикум по зоологии позвоночных: пособие для студентов вузов. М.: Аспект Пресс, 2004. 383 с.
15. Константинов А.С. Общая гидробиология. М.: Высшая школа, 1967. 431 с.
16. Кузьмина И.А. Малый практикум по гидробиологии. М.: Колос, 2007. 232 с.
17. Куренков И.И. Зоопланктон озер Камчатки. Петропавловск-Камчатский: Изд-во КамчатНИРО, 2005. 178 с.
18. Лакин Г.Ф. Биометрия. М.: Высшая школа, 1980. 293 с.



19. Леман В. Н., Есин Е. В. Иллюстрированный определитель лососеобразных рыб Камчатки. — М.: Изд-во ВНИРО, 2008. — 100 с.
20. Методическое пособие по изучению питания и пищевых отношений рыб в естественных условиях. М.: Наука, 1974. 254 с.
21. Методические рекомендации по сбору и определению зообентоса при гидробиологических исследованиях водотоков Дальнего Востока России // Изд-во ВНИРО. Отв. Редактор Тиунова Т.М. 2003. 95 с.
22. Моисеев П.А., Азимова Н.А., Куранова И.И. Ихтиология. — М.: Легкая и пищевая пром-сть, 1981. — 384 с.
23. Определение пресноводных беспозвоночных России и сопредельных территорий Под общ. ред. С.Я. Цалолыхина. Т. 1. Низшие беспозвоночные. СПб.: Наука. 1994. 395 с.
24. Определение пресноводных беспозвоночных России и сопредельных территорий Под общ. ред. С.Я. Цалолыхина. Т. 2. Ракообразные. СПб.: Наука. 1995. 528 с.
25. Определение пресноводных беспозвоночных России и сопредельных территорий Под общ. ред. С.Я. Цалолыхина. Т. 3. Паукообразные. Низшие насекомые. СПб.: Наука. 1997. 448 с.
26. Определение пресноводных беспозвоночных России и сопредельных территорий Под общ. ред. С.Я. Цалолыхина. Т. 4. Высшие насекомые. Двукрылые. СПб.: Наука. 1999. 998 с.
27. Определение пресноводных беспозвоночных России и сопредельных территорий Под общ. ред. С.Я. Цалолыхина. Т. 5. Высшие насекомые. СПб.: Наука. 2001. 836 с.
28. Определение пресноводных беспозвоночных России и сопредельных территорий Под общ. ред. С.Я. Цалолыхина. Т. 6. Моллюски, Полихеты, Немертины. СПб.: Наука. 2004. 528 с.
29. Павлов Д.С., Савваитова К.А., Кузицин К.В. Груздева М.А., Стенфорд Д.А. Состояние и мониторинг биоразнообразия лососёвых рыб и среды их обитания на Камчатке (на примере территории заказника «Река Коль»). М.: Товарищество научных изданий КМК, 2009. — 156 с.
30. Правдин И.Ф. Руководство по изучению рыб. М.: Пищевая пром-ть, 1966. 376 с.
32. Христофорова Н.К., Журавель Е.В. Летняя учебно-полевая практика по оценке качества природных вод. - Владивосток: Мор. гос. ун-т, 2010. - 48 с.
33. Чучукало В.И., Кун М.С. Руководство по разборке проб и определению.
34. Яковлев В.Б. Статистика. Расчеты в Microsoft Excel. М.: КолосС, 2005. 352 с.
35. Федеральный закон от 02.07.2013 N 148-ФЗ «Об аквакультуре (рыбоводстве) и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации».
36. Федеральный закон от 20.12.2004 N 166-ФЗ «О рыболовстве и сохранении водных биологических ресурсов».
37. Федеральный закон от 10.01.2002 N 7-ФЗ «Об охране окружающей среды».
38. Федеральный закон от 17.12.1998 N 191-ФЗ «Об исключительной экономической зоне Российской Федерации».
39. Федеральный закон от 30.11.1995 N 187-ФЗ «О континентальном шельфе Российской Федерации».
40. Федеральный закон от 14.03.1995 N 33-ФЗ «Об особо охраняемых природных территориях».

**Интернет-ресурсы научно-технической информации:**

41. Сайт <http://www.fishnews.ru> / Свободный доступ оп-line.
42. Сайт <http://www.ciberleninka.ru> / Свободный доступ оп-line.
43. Сайт <http://www.dispace.vniro.ru> / Свободный доступ оп-line.
44. Сайт <http://www.e-laibrary.ru> / Свободный доступ оп-line.
45. ЭБС "Университетская библиотека онлайн" <https://biblioclub.ru/>

## **11 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по практике**

Перечень программного обеспечения, используемого при осуществлении образовательного процесса

При освоении дисциплины используется лицензионное программное обеспечение:

- текстовый редактор Microsoft Word;
- пакет Microsoft Office
- электронные таблицы Microsoft Excel;
- презентационный редактор Microsoft Power Point;

## **12. Материально-техническое обеспечение прохождения практики**

Для самостоятельной работы обучающихся, в том числе для подготовки отчета по практике, используются кабинеты 6-203 и 6-204; каждый оборудован комплектом учебной мебели, компьютерами с доступом в информационно-телекоммуникационную сеть «Интернет» и в электронную информационно-образовательную среду организации, принтером и сканером.

## **13 Организация практики для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

В целях реализации индивидуального подхода к обучению, прохождение практики студентов, осуществляющих учебный процесс по собственной директории в рамках индивидуального рабочего плана, прохождение практики базируется на следующих возможностях: обеспечение внеаудиторной работы с обучающимися, в том числе, электронной образовательной среде с использованием соответствующего программного оборудования, дистанционных форм обучения, возможностей Интернет-ресурсов, индивидуальных консультаций и т.д.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья выбор мест прохождения практики учитывает состояние здоровья и требования по доступности.

**Форма индивидуального задания на практику**

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО  
ОБРАЗОВАНИЯ  
«КАМЧАТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

НОЦ «Природообустройство и рыболовство»

Кафедра «Водные биоресурсы, рыболовство и аквакультура»

**ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ**

На \_\_\_\_\_ практику  
(наименование вида и типа)

Обучающийся: \_\_\_\_\_  
(Фамилия, Имя, Отчество полностью)

Направление подготовки: 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура

Направленность (профиль): « \_\_\_\_\_ »

Группа: \_\_\_\_\_

Но п/п	Наименование разделов(этапов) практики	Наименование и содержание работы (мероприятий)	Сроки выполнения

Руководитель практики  
от университета \_\_\_\_\_ И.О. Фамилия  
(подпись)

Задание принял \_\_\_\_\_ И.О. Фамилия  
(подпись)

**Форма титульного листа отчета по практике**

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
 ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
 «КАМЧАТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Технологический факультет

Кафедра «Водные биоресурсы, рыболовство и аквакультура»

ОТЧЕТ

о прохождении \_\_\_\_\_ практики  
 (наименование вида и типа)

Имя Отчество

направление подготовки 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура  
 (профиль: \_\_\_\_\_)

группа \_\_\_\_\_ (\_\_\_\_ курс)

Место прохождения практики: \_\_\_\_\_

Сроки прохождения практики: с «\_\_\_» по «\_\_\_»

Руководитель практики от университета		Руководитель практики: от профильной организации
(фамилия, имя, отчество)		(фамилия, имя, отчество)
Оценка: _____		Оценка: _____
20__ г.		20__ г.
(подпись)		(подпись)

г. Петропавловск-Камчатский,  
 20\_\_ г.