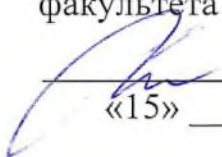


ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«КАМЧАТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
(ФГБОУ ВО «КамчатГТУ»)

Факультет технологический

Кафедра «Технологии пищевых производств»

УТВЕРЖДАЮ  
Декан мореходного  
факультета

 С.Ю. Труднев  
«15» \_\_\_\_\_ марта \_\_\_\_\_ 2021 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**«Холодильная технология рыбных продуктов»**

специальность

26.05.06 Эксплуатация судовых энергетических установок

специализация:

«Эксплуатация судовых энергетических и рефрижераторных установок»

Петропавловск-Камчатский,  
2021

Рабочая программа дисциплины составлена на основании ФГОС ВО – специалитет по специальности 26.05.06 Эксплуатация судовых энергетических установок.

Составитель рабочей программы

Доцент кафедры ТПП, к.б.н., доцент



Ефимова М.В.

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры «Технологии пищевых производств»

«09» марта 2021 г., протокол № 8

Заведующий кафедрой «Технологии пищевых производств», к.б.н., доцент

«09» марта 2021 г.



Чмыхалова В.Б.

## 1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Основной целью изучения дисциплины является формирование у обучающихся теоретических знаний и практических навыков, необходимых для самостоятельного решения производственных задач отрасли.

Задачи дисциплины – дать обучающимся знания в области совершенствования действующих технологических процессов холодильной обработки водного сырья, разработки новых способов холодильной обработки, обеспечивающих современные требования к качеству, пищевой ценности продукции, оптимизации технологического процесса на основе энерго- и ресурсосберегающих технологий.

## 2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование профессиональной компетенции ПК-49: способен самостоятельно управлять работой судовой холодильной установки и системой кондиционирования воздуха и вентиляции.

Планируемые результаты обучения при изучении дисциплины, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Планируемые результаты обучения при изучении дисциплины, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Компетенция	Планируемые результаты освоения образовательной программы	Код и наименование индикатора достижения	Планируемый результат обучения по дисциплине	Код показателя освоения
ПК-49	Способен самостоятельно управлять работой судовой холодильной установки и системой кондиционирования воздуха и вентиляции	ИД <sub>1</sub> ПК-5 Знает современные методики тестирования, виды испытаний, методы сбора, анализа и обработки полученных результатов. ИД <sub>2</sub> ПК-5 Знает специализированное оборудование для сборки, монтажа, испытаний, ремонта и утилизации деталей, узлов, агрегатов и систем жизнеобеспечения.	Знать: – химический состав водного сырья и роль основных его компонентов в питании человека; – основные свойства водного сырья, определяющие характер и режимы его холодильной обработки; – сущность технологических процессов при производстве продукции; – перспективы развития холодильной технологии; – основы стандартизации и показатели качества сырья и готовой продукции; – виды затрат и потерь при производстве и пути их снижения	3(ПК-49)1
				3(ПК-49)2
				3(ПК-49)3
				3(ПК-49)4
				3(ПК-49)5
				3(ПК-49)6



		ИДз ПК-5 Умеет анализировать полученные в ходе технического тестирования и испытаний данные, обобщать и систематизировать	Уметь: – разбираться в сущности технологических процессов при производстве продуктов для выбора оптимальных параметров работы холодильного оборудования, совершенствования действующих и создания новых аппаратов и технологических линий	У(ПК-49)1
			Владеть: – навыками исследования холодильного процесса с точки зрения его непрерывности, механизации и автоматизации, правильной эксплуатации, повышения эффективности производства, сокращения расхода материалов, снижения энергоёмкости	В(ПК-49)1

### 3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Учебная дисциплина «Холодильная технология рыбных продуктов» является дисциплиной по выбору части, формируемой участниками образовательных отношений, в структуре образовательной программы. Ее изучение базируется на знаниях, полученных при изучении дисциплин «Химия», «Физика». Знания, умения и навыки, полученные обучающимися в ходе изучения дисциплины «Холодильная технология рыбных продуктов», необходимы для прохождения преддипломной практики, а также для подготовки выпускной квалификационной работы.

### 4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 4.1 Тематический план дисциплины

Таблица 2 – Тематический план дисциплины для обучающихся по очной форме

Наименование тем	Всего часов	Аудиторные занятия	Контактная работа по видам учебных занятий			Самостоятельная работа	Формы текущего контроля	Итоговый контроль знаний по дисциплине
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы			
Тема 1: ХАРАКТЕРИСТИКА СЫРЬЯ ВОДНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ	16	9	5		4	7	Контрольная работа	
Тема 2: НАУЧНЫЕ ОСНОВЫ ХОЛОДИЛЬНОЙ ТЕХНОЛОГИИ	10	4	4			6	Контрольная работа	
Тема 3: ТЕХНОЛОГИЯ ОХЛАЖДЕННОЙ	17	10	4		6	7	Тестирование	

Наименование тем	Всего часов	Аудиторные занятия	Контактная работа по видам учебных занятий			Самостоятельная работа	Формы текущего контроля	Итоговый контроль знаний по дисциплине
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы			
ПРОДУКЦИИ								
Тема 4: ТЕХНОЛОГИЯ ЗАМОРОЖЕННОЙ ПРОДУКЦИИ	21	13	4		9	8	Тестирование	
Тема 5: ОТЕПЛЕНИЕ И РАЗМОРАЖИВАНИЕ ПРОДУКЦИИ	8	2	2			6	Тестирование	
Зачет								
Всего	72	38	19		19	34		

Таблица 3 – Распределение учебных часов по модулям дисциплины (4 курс, 8 семестр очной формы обучения)

Наименование вида учебной нагрузки	Модуль 1	Модуль 2	Итого
Лекции	9	10	19
Лабораторные занятия	4	15	19
Семинарские (практические) занятия	не предусмотрены	не предусмотрены	34
Самостоятельная работа	34		34
Курсовая работа			–
Экзамен			–
Зачет			–
Итого в зачетных единицах			2
<b>Итого часов</b>			<b>72</b>

Таблица 4 – Тематический план дисциплины для обучающихся по заочной форме

Наименование тем	Всего часов	Аудиторные занятия	Контактная работа по видам учебных занятий			Самостоятельная работа	Формы текущего контроля	Итоговый контроль знаний по дисциплине
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы			
Тема 1: ХАРАКТЕРИСТИКА СЫРЬЯ ВОДНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ	13	1	1			12	Контрольная работа	
Тема 2: НАУЧНЫЕ ОСНОВЫ ХОЛОДИЛЬНОЙ ТЕХНОЛОГИИ	13	1	1			12	Контрольная работа	
Тема 3: ТЕХНОЛОГИЯ ОХЛАЖДЕННОЙ ПРОДУКЦИИ	14,5	2,5	0,5		2	12	Тестирование	
Тема 4: ТЕХНОЛОГИЯ ЗАМОРОЖЕННОЙ ПРОДУКЦИИ	14,5	2,5	0,5		2	12	Тестирование	
Тема 5: ОТЕПЛЕНИЕ И РАЗМОРАЖИВАНИЕ ПРОДУКЦИИ	13	1	1			12	Тестирование	
Зачет	4							4
Всего	72	8	4		4	60		



Таблица 5 – Распределение учебных часов по модулям дисциплины (3 курс заочной формы обучения)

Наименование вида учебной нагрузки	Итого часов
Лекции	4
Лабораторные занятия	–
Практические занятия	4
Самостоятельная работа	60
Курсовая работа	–
Экзамен	–
Зачет	4
Итого в зачетных единицах	2
<b>Итого часов</b>	<b>72</b>

#### 4.2. Описание содержания дисциплины по модулям

##### Дисциплинарный модуль 1.

##### *Лекция 1.1.* ВВЕДЕНИЕ. ХАРАКТЕРИСТИКА СЫРЬЯ ВОДНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ

###### *Рассматриваемые вопросы*

Общая характеристика водного сырья: виды сырья: рыбы, ракообразные, моллюски, иглокожие, водоросли; массовый состав сырья.

##### *Лекция 1.2.* ХАРАКТЕРИСТИКА СЫРЬЯ ВОДНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ

###### *Рассматриваемые вопросы*

Химический состав сырья; рациональное и комплексное использование сырья.

##### *Лекция 1.3.* ХАРАКТЕРИСТИКА СЫРЬЯ ВОДНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ

###### *Рассматриваемые вопросы*

Качество сырья водного происхождения: посмертные изменения водного сырья и их зависимость от условий вылова, транспортирования и хранения; требования к качеству сырья; прием сырья по количеству и качеству.

##### *Лабораторное занятие 1.1–1.2.* Органолептическая оценка качества сырья

*Выполнение работы, оформление письменного отчета, защита лабораторной работы в диалоговом режиме.*

##### *Лекция 1.4.* НАУЧНЫЕ ОСНОВЫ ХОЛОДИЛЬНОЙ ТЕХНОЛОГИИ

###### *Рассматриваемые вопросы*

Формы связи воды в биологических тканях: свободная влага; химически связанная влага; физико-химически связанная влага (адсорбционно-связанная влага, осмотически удержанная влага); физико-механически связанная влага (влага макрокапилляров, влага микрокапилляров).

Переохлаждение и кристаллизация влаги в пищевых продуктах: эвтектическая (криогидратная температура); криоскопическая температура; кристаллообразование.

##### *Лекция 1.5.* НАУЧНЫЕ ОСНОВЫ ХОЛОДИЛЬНОЙ ТЕХНОЛОГИИ

###### *Рассматриваемые вопросы*

Консервирующее действие холода: влияние холода на микрофлору рыбы; влияние холода на развитие ферментативных и химических процессов в тканях водного сырья.

Охлаждающие среды: газообразные, жидкие, твердые, гомогенные, гетерогенные.

Классификация основных способов холодильной обработки: охлаждение, подмораживание, замораживание; виды охлажденной и мороженой продукции в зависимости от способов разделки и обработки.

**СРС по модулю 1.** Проработка теоретического материала, подготовка к лабораторным занятиям, подготовка к контрольной работе.

Контрольная работа

*Перечень вопросов к контрольной работе*

1. Классификация сырья водного происхождения.
2. Массовый состав сырья водного происхождения.
3. Химический состав сырья водного происхождения
4. Классификация способов холодильной обработки сырья.
5. Классификация охлаждающих сред. Преимущества и недостатки.
6. Формы связи влаги в биологических тканях.
7. Роль минеральных веществ и органических веществ в создании осмотического давления раствора тканевого сока.
8. Причины снижения качества хранимых продуктов.
9. Факторы внешнего воздействия на микрофлору.
10. Понятие «температурное поле продукта».

## **Дисциплинарный модуль 2.**

### **Лекция 2.1. ТЕХНОЛОГИЯ ОХЛАЖДЕННОЙ ПРОДУКЦИИ**

*Рассматриваемые вопросы*

Научные основы охлаждения: граничные условия при охлаждении; длительность охлаждения; регулярный тепловой режим; теплота, отводимая при охлаждении; потери влаги с поверхности продукта (усушка) при его охлаждении; параметры охлаждения водного сырья; методы охлаждения; технические средства охлаждения.

### **Лекция 2.2. ТЕХНОЛОГИЯ ОХЛАЖДЕННОЙ ПРОДУКЦИИ**

*Рассматриваемые вопросы*

Технология охлажденных продуктов: технологические схемы производства охлажденных рыбопродуктов; пороки охлажденной рыбопродукции.

### **Лабораторное занятие 2.1–2.3. Охлаждение рыбы**

*Выполнение работы, оформление письменного отчета, защита лабораторной работы в диалоговом режиме.*

### **Лекция 2.3. ТЕХНОЛОГИЯ ЗАМОРОЖЕННОЙ ПРОДУКЦИИ**

*Рассматриваемые вопросы*

Научные основы замораживания: льдообразование в тканевых системах; количество вымороженной влаги; средняя конечная температура; изменение теплофизических характеристик сырья при замораживании; длительность замораживания; подмораживание; технические средства замораживания; классификация способов замораживания; сравнительная оценка способов замораживания.

### **Лекция 2.4. ТЕХНОЛОГИЯ ЗАМОРОЖЕННОЙ ПРОДУКЦИИ**

*Рассматриваемые вопросы*

Технология замороженных продуктов: технологические схемы производства замороженных рыбопродуктов; пороки мороженой рыбопродукции.

Холодильное хранение продукции: условия и сроки хранения; усушка и окисление жира при холодильном хранении и способы их снижения и предотвращения (глазирование, нанесение пленкообразующих защитных покрытий из высокомолекулярных органических соединений, использование антиокислителей и полимерных материалов); перекристаллизация льда.

### **Лабораторное занятие 2.4–2.6. Замораживание рыбы**

*Выполнение работы, оформление письменного отчета, защита лабораторной работы в*



диалоговом режиме.

**Лабораторное занятие 2.7–2.8.** Изготовление рыбных полуфабрикатов  
Выполнение работы, оформление письменного отчета, защита лабораторной работы в диалоговом режиме.

### **Лекция 2.5. ОТЕПЛЕНИЕ И РАЗМОРАЖИВАНИЕ ПРОДУКЦИИ**

*Рассматриваемые вопросы*

Отепление продукции: оценка условий влаговываждения на поверхности продукта.

Размораживание продуктов: сущность процесса размораживания; классификация способов размораживания; перспективные способы размораживания.

**СРС по модулю 2.** Проработка теоретического материала, подготовка к лабораторным занятиям, подготовка к тестированию.

*Тест*

Подмораживание – это понижение температуры тела рыбы до

- а) минус 18°C;
- б) минус 9°C ;
- в) минус 3°C

Криоскопическая температура – это

- а) конечная температура процесса;
- б) температура инактивации микроорганизмов;
- в) температура замерзания клеточного сока

Кардиоксиметилцеллюлоза предотвращает

- а) набухание;
- б) окисление;
- в) порчу;
- г) усушку

Усушка – это

- а) потеря белка;
- б) потеря массы;
- в) испарение влаги

Масса глазури должна составлять, % от массы блока рыбы, не менее

- а) 2;
- б) 3;
- в) 5;
- г) 4;
- д) 10

Какое вещество не является антисептиком, добавляемым в лед

- а) биомицин;
- б) хлор;
- в) фтор;
- г) тетрациклин

Температура замораживания при производстве креветок мороженых на экспорт должна быть не выше

- а) минус 20°C;
- б) минус 30°C;
- в) минус 40°C

Температура воды при глазировании должна быть

- а) минус 2– минус 5°C;
- б) минус 1– минус 3°C;
- в) минус 6 – минус 7°C

Охлажденная льдом печень трески хранится при температуре минус 1- минус 5 °С в течение



- а) 10 часов;
- б) 1 сут.;
- в) 2 сут.;
- г) 4 сут.

Чем определена конечная температура замораживания минус 18<sup>0</sup>С

- а) степенью гибели микроорганизмов;
- б) стойкостью в хранении;
- в) полнотой промерзания блока;
- г) количеством вымороженной влаги.

## **5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

В целом внеаудиторная самостоятельная работа обучающегося при изучении курса включает в себя следующие виды работ:

- проработку (изучение) материалов лекций;
- чтение и проработку рекомендованной основной и дополнительной литературы;
- подготовку к лабораторным занятиям;
- подготовку к контрольной работе;
- подготовку к тестированию;
- подготовку к текущему и итоговому (промежуточная аттестация) контролю знаний по дисциплине (зачет).

Основная доля самостоятельной работы обучающихся приходится на проработку рекомендованной литературы с целью освоения теоретического курса и подготовку к лабораторным занятиям, тематика которых полностью охватывает содержание курса. Самостоятельная работа по подготовке к лабораторным занятиям предполагает умение работать с первичной информацией.

Для проведения лабораторных занятий используются методические указания, размещенные в ЭИОС.

## **6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

1. Классификация сырья водного происхождения.
2. Массовый состав сырья водного происхождения.
3. Химический состав сырья водного происхождения
4. Классификация способов холодильной обработки сырья.
5. Классификация охлаждающих сред. Преимущества и недостатки.
6. Формы связи влаги в биологических тканях.
7. Роль минеральных веществ и органических веществ в создании осмотического давления раствора тканевого сока.
8. Причины снижения качества хранимых продуктов.
9. Факторы внешнего воздействия на микрофлору.
10. Понятие «температурное поле продукта».
11. Характеристика сырья водного происхождения.
12. Химический состав сырья водного происхождения
13. Характеристика способов холодильной обработки сырья.
14. Характеристика охлаждающих сред. Преимущества и недостатки.
15. Способы замораживания.
16. Сравнительная характеристика морозильных аппаратов.
17. Характеристика способов замораживания. Преимущества и недостатки способов.
18. Способы размораживания. Их сравнительная характеристика.

19. Причины снижения качества хранимых продуктов.
20. Факторы внешнего воздействия на микрофлору.
21. Методы предотвращения усушки охлажденной и мороженой продукции.
22. Характеристика основных методов охлаждения.
23. Изменение теплофизических характеристик продукта при замораживании.
24. Методы интенсификации замораживания.
25. Методы холодильного хранения продуктов.
26. Способы отепления.
27. Способы размораживания.

## 7. РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

### *Основная литература*

1. Технология рыбы и рыбных продуктов / Артюхова С.А., Баранов В.В., Бражная Н.Э. и др. / Под ред. А.М. Ершова: учебник. – М.: Колос, 2010. – 1064 с.(58 экз.).

### *Дополнительная литература*

2. Григорьев А.А., Касьянов Г.И. Введение в технологию отрасли. Технология рыбы и рыбных продуктов. – М.: КолосС, 2008. – 112 с. (10 экз.).
3. Касьянов Г.И. и др. Технология переработки рыбы и морепродуктов. – Ростов-на-Дону: Март, 2001. – 416 с. (50 экз.).
4. Сборник технологических инструкций по обработке рыбы. – М.: ВНИРО, 1992. Т. 1. – 256 с. (7 экз.).
5. Экспертиза рыбы, рыбопродуктов и нерыбных объектов водного промысла. Качество и безопасность: учеб.-справ. пособие / В. М. Позняковский [и др.] ; под ред. В. М. Позняковского. – Новосибирск: Сиб. унив. изд-во, 2007. – 311 с. (11 экз.).

## 8. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ»

1. Биотехнология рационального использования гидробионтов: [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [www.morkniga.ru/p825004.html](http://www.morkniga.ru/p825004.html)
2. Гидробионты. Переработка: [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [webirbis.spsl.nsc.ru/.../cgiirbis\\_64.exe?...Гидробионты%20--%20Переработка](http://webirbis.spsl.nsc.ru/.../cgiirbis_64.exe?...Гидробионты%20--%20Переработка)
3. Глубокая переработка жиродержащих отходов гидробионтов: [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [www.dissercat.com/.../glubokaya-pererabotka-zhirosoderzhashchikhotkhodov-gidrobiontov-s-polucheniem-biotopliva](http://www.dissercat.com/.../glubokaya-pererabotka-zhirosoderzhashchikhotkhodov-gidrobiontov-s-polucheniem-biotopliva)
4. Нерыбные гидробионты: [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [skhsaratov.ru/?page=nerybnye\\_gidrobionty...](http://skhsaratov.ru/?page=nerybnye_gidrobionty...)
5. Переработка: [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [lib39.ru/.../cgiirbis\\_64.exe?...%20Переработка](http://lib39.ru/.../cgiirbis_64.exe?...%20Переработка)
6. Переработка гидробионтов: [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [212.41.20.10:8080/.../cgiirbis\\_64.exe?...переработка%20гидробионтов](http://212.41.20.10:8080/.../cgiirbis_64.exe?...переработка%20гидробионтов)
7. Переработка рыбы и морепродуктов: [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [mathturbabit.jimdo.com/.../переработка-рыбы-и-морепродуктов-учебник/](http://mathturbabit.jimdo.com/.../переработка-рыбы-и-морепродуктов-учебник/)
8. Российское образование. Федеральный портал: [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.edu.ru>
9. Электронно-библиотечная система «eLibrary»: [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.elibrary.ru>
10. Электронно-библиотечная система «Буквоед»: [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://91.189.237.198:8778/poisk2.aspx>
11. Электронные каталоги АИБС MAPKSQL: «Книги», «Статьи», «Диссертации»,



«Учебно-методическая литература», «Авторефераты», «Депозитарный фонд»: [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://www.vzfei.ru/rus/library/elect\\_lib.htm](http://www.vzfei.ru/rus/library/elect_lib.htm)

12. Электронная библиотека диссертаций РГБ: [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.diss.rsl.ru>

## **9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ**

Методика преподавания дисциплины предполагает чтение лекций, проведение лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций по отдельным специфическим проблемам дисциплины. Предусмотрена самостоятельная работа обучающихся, а также прохождение аттестационных испытаний промежуточной аттестации (зачет).

В ходе лекций обучающимся следует подготовить конспекты лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; помечать важные мысли, выделять ключевые слова, термины; проверять термины и понятия с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь; обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на лабораторном занятии. Уделить внимание понятиям, которые обозначены обязательными, для каждой темы дисциплины.

Учебные занятия лабораторного типа включают в себя выполнение работы, оформление письменного отчета, защиту лабораторной работы в диалоговом режиме.

В ходе групповых и индивидуальных консультаций обучающиеся имеют возможность получить квалифицированную консультацию по организации самостоятельного управления собственной деятельностью на основе анализа имеющегося у студента опыта обучения, используемых учебных стратегий, через обсуждение сильных сторон и ограничений стиля учения, а также поиск ресурсов, предоставляемых вузом для достижения намеченных результатов; для решения учебных задач, для подготовки к интерактивным занятиям, для подготовки к контрольным точкам, в том числе итоговой; детально прорабатывать возникающие проблемные ситуации, осуществлять поиск вариантов их решения, определять преимущества и ограничения используемых средств для решения поставленных учебных задач, обнаруживать необходимость изменения способов организации своей работы. Обучающиеся имеют возможность получить квалифицированную консультацию по темам дисциплины, вопросам, на которые обучающийся не смог самостоятельно найти ответ в рекомендуемой литературе.

Самостоятельная работа обучающегося по дисциплине включает такие виды работы, как:

- составление конспектов основных положений, понятий, определений, отдельных наиболее сложных вопросов;
- составление ответов на основные вопросы изучаемых тем;
- подготовку к лабораторным занятиям;
- подготовку к контрольной работе;
- подготовку к тестированию.

В ходе самостоятельной работы обучающийся должен систематически осуществлять самостоятельный контроль хода и результатов своей работы, постоянно корректировать и совершенствовать способы ее выполнения.

## **10. КУРСОВОЙ ПРОЕКТ (РАБОТА)**

Выполнение курсового проекта (работы) не предусмотрено учебным планом.



## **11. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННО-СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ**

### **11.1 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса**

- электронные образовательные ресурсы, представленные в п. 8 рабочей программы дисциплины;
- использование электронных презентаций;
- изучение нормативных документов на официальном сайте федерального органа исполнительной власти, проработка документов;
- интерактивное общение с обучающимися и консультирование посредством электронной почты, а также в ЭИОС.

### **11.2 Перечень программного обеспечения, используемого при осуществлении образовательного процесса**

При освоении дисциплины используется лицензионное программное обеспечение:

- текстовый редактор Microsoft Word;
- презентационный редактор Microsoft PowerPoint.

### **11.3 Перечень информационно-справочных систем**

- справочно-правовая система Консультант-плюс <http://www.consultant.ru/online>
- справочно-правовая система Гарант <http://www.garant.ru/online>

## **12. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

Для проведения занятий лекционного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации используются учебные аудитории 6-319, 6-308, 6-407 с комплектом учебной мебели.

Для проведения лабораторных занятий используются учебные лаборатории 6-302 и 6-304, оснащенных лабораторной мебелью, классной доской, лабораторными приборами, лабораторной посудой, химическими реактивами.

Для самостоятельной работы обучающихся используются кабинеты 6-214 и 6-314; каждый оборудован комплектом учебной мебели, двумя компьютерами с доступом в информационно-телекоммуникационную сеть «Интернет» и в электронную информационно-образовательную среду организации, принтером и сканером.

Технические средства обучения для представления учебной информации большой аудитории включают аудиторную доску, мультимедийное оборудование (ноутбук, проектор, мобильный экран).

Комплект раздаточного материала (технические документы на рыбные продукты).



## ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ В РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ

Дополнения и изменения в рабочей программе за \_\_\_\_ / \_\_\_\_ учебный год

В рабочую программу по дисциплине «Холодильная технология рыбных продуктов» для специальности 26.05.06 «Эксплуатация судовых энергетических установок» вносятся следующие дополнения и изменения:

Дополнения и изменения внес \_\_\_\_\_  
(должность, Ф.И.О., подпись)

Рабочая программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры «Технологии пищевых производств»

«\_\_» \_\_\_\_\_ 202\_\_ г.

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ / В.Б. Чмыхалова /