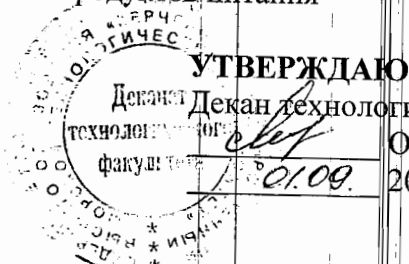


**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«КЕРЧЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МОРСКОЙ
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «КГМТУ»)**

Технологический факультет
Кафедра технологии продуктов питания



О.В. Яковлев
2021 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Общая технология отрасли 1**

Уровень основной профессиональной образовательной программы – бакалавриат
Направление подготовки – 19.03.03 Продукты питания животного происхождения
Направленность (профиль) – Технология рыбы и рыбных продуктов
Учебный план 2016 года разработки

Описание учебной дисциплины по формам обучения

Очная											Зачная														
Курс	Семестр	Всего часов / зач. единиц	Всего аудиторных часов	Лекции, часов	Лабораторные занятия, часов	Практические занятия, часов	Семинары, часов	Самостоятельная работа, часов	КП (КР), часов	РГР, часов	Консультации, часов	Семестровый контроль, часов (вид)	Курс	Семестр	Всего часов / зач. единиц	Всего аудиторных часов	Лекции, часов	Лабораторные занятия, часов	Практические занятия, часов	Семинары, часов	Самостоятельная работа, часов	КП (КР), часов	Контрольная работа, часов	Консультации, часов	Семестровый контроль, часов (вид)
3	6	144/4	70	28	28	14		36			2	36 (экз.)	3	6	144/4	24	12	8	4		91		18	2	9 (экз.)
Всего		144/4	70	28	28	14		36			2	36 (экз.)	Всего		144/4	24	12	8	4		91		18	2	9 (экз.)

Рабочая программа составлена на основании ФГОС ВО – бакалавриат по направлению подготовки 19.03.03 Продукты питания животного происхождения, учебного плана. Программу разработала Н.Ф. Мазалова, канд. наук гос. упр., ст. преподаватель кафедры технологии продуктов ФГБОУ ВО «КГМТУ».

Рассмотрено на заседании выпускающей кафедры технологии продуктов питания ФГБОУ ВО «КГМТУ»

Протокол № 16 от 23.08 2021 г. Зав. кафедрой О.Е. Битютская

© ФГБОУ ВО «Керченский государственный морской технологический университет»

Подписано простой электронной подписью
Ректор: Е. П. Масюткин
Дата: 11.01.2021

1 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В результате освоения ОПОП бакалавриата обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине

Код и наименование компетенции	Планируемые результаты освоения дисциплины
ОПК-3. Способностью осуществлять технологический контроль качества готовой продукции	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - способы технологической обработки сырья; - методы оценки качества сырья, полуфабрикатов, вспомогательных материалов и готовой продукции; - арбитражные и альтернативные методики анализов. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - осуществлять технологический контроль качества готовой продукции. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами оценки качества сырья, полуфабрикатов, вспомогательных материалов и готовой продукции.
ПК-1. Способностью использовать нормативную и техническую документацию, регламенты, ветеринарные нормы и правила в производственном процессе	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - нормативные и технические документы, нормы и правила технологического процесса и производственной безопасности; - общие технологические процессы в производстве продуктов животного происхождения. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать нормативную и техническую документацию, регламенты в производственном процессе. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - терминологией, определениями и положениями изучаемой дисциплины; - навыками разработки технической документации с использованием нормативной документации, регламентов и ветеринарных норм
ПК-4. Способность применять метрологические принципы инструментальных измерений, характерных для конкретной предметной области	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - технические средства для измерения основных параметров технологических процессов, свойств сырья, полуфабрикатов и качества готовой продукции. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - проводить исследования по стандартным методикам. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками работы с лабораторным оборудованием результатами экспертиз; - навыками оценки показателей качества и установления их соответствия требованиям нормативной документации; - умением применять полученные знания в практической деятельности.
ПК-5. Способность организовывать входной контроль качества сырья и вспомогательных материалов, производственный контроль полуфабрикатов, параметров технологических процессов и контроль качества готовой продукции	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные понятия, характеризующие качество пищевого сырья, вспомогательных материалов и готовой продукции. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять единичные и комплексные показатели качества сырья и вспомогательных материалов. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - способами проведения входного контроля качества сырья и вспомогательных материалов; - организационными навыками проведения производственного контроля полуфабрикатов и качества готовой продукции; - методами продуктового расчета в производстве.
ПК-6. Способностью обрабатывать текущую производственную информацию, анализировать полученные данные и использовать их в управлении качеством продукции	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - способы технологической обработки сырья. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - подбирать режимы технологической обработки сырья животного происхождения и ингредиентов. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - умением анализировать полученные данные и использовать их в управлении качеством продукции.

<p>ПК-11. Способностью организовывать технологический процесс производства продуктов питания животного происхождения</p>	<p>Знать: - общие тенденции и проблемы автоматизации технологических процессов при производстве продуктов питания животного происхождения.</p> <p>Уметь: - проводить измерения и наблюдения, составлять описания проводимых исследований, готовить данные для составления образцов, отчетов и научных публикаций; - внедрять результаты исследований в практику производственного процесса; - применять достижения новых технологий;</p> <p>Владеть: - сенсорными методами анализа; - методами оценки качества сырья, полуфабрикатов, вспомогательных материалов и готовой продукции.</p>
<p>ПКД-1. Способностью оценивать критические контрольные точки и инновационно-технологические риски при внедрении новых технологий продуктов</p>	<p>Знать: - основные принципы организации контроля, основанного на управлении рисками в критических контрольных точках;</p> <p>Уметь: - разрабатывать схемы организации производственного контроля, рассчитывать техно-экономические показатели актуальных технологий</p> <p>Владеть: - методами выявления рисков и критических контрольных точек.</p>

2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к части ОПОП, формируемой участниками образовательных отношений.

Изучению дисциплины предшествует освоение программ следующих дисциплин: биология, физика, органическая химия, биохимия, общая микробиология и общая санитарная микробиология.

Успешное освоение материала дисциплины в рамках установленных компетенций даст возможность обучающимся продолжить освоение образовательной программы и приступить к подготовке и выполнению выпускной квалификационной работы. Также применять полученные знания в дальнейшей профессиональной деятельности.

3 Объем дисциплины в зачетных единицах

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 з.е., 144 часа.

4 Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

4.1 Структура дисциплины

Наименования разделов, тем	Общее количество часов	Очная форма									Заочная форма									
		Распределение часов по видам занятий									Распределение часов по видам занятий									
		Ауд.	ЛК	ЛЗ	ПЗ (сем)	СР	КП (КР)	РГР	Консультации	Контроль	Ауд.	ЛК	ЛЗ	ПЗ (сем)	СР	КП (КР)	Контрольная работа	Консультации	Контроль	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
Тема 1. Рыба как промышленное сырье	18	12	4	6	2	6						5	2	2	1	10		3		
Тема 2. Заготовка живой рыбы	14	8	2	4	2	6						4	2	2		10				
Тема 3. Холодильное консервирование гидробионтов	20	14	6	4	4	6						5	2	2	1	12		3		
Тема 4. Посол рыбы и икры	22	16	6	6	4	6						5	2	2	1	10		7		
Тема 5. Сушка, вяление и копчение рыбы	18	12	6	4	2	6						3	2		1	10		5		
Тема 6. Производство кормовых и технических продуктов. Производство жира	14	8	4	4		6						2	2			12				
Курсовой проект (работа)							-										-			
Консультации	2								2										2	
Контроль	36									36						27				9
Всего часов в семестре	144	70	28	28	14	36	-	-	2	36	24	12	8	4	91	-	18	2	9	
Всего часов по дисциплине	144	70	28	28	14	36	-	-	2	36	24	12	8	4	91	-	18	2	9	

4.2 Содержание лекций

№	Наименование темы	Количество часов по формам обучения	
		очная	заочная
Тема 1. Рыба как промышленное сырье			
1	Краткая характеристика рыбного сырья. Рассматриваются особенности образа жизни, строения тела, мышечной ткани, физические свойства рыб, их химический состав. Пищевая и биологическая ценность мяса рыбы. Посмертные изменения рыб. Качество и безопасность рыбы и нерыбных объектов промысла	2	1
2	Пищевая и биологическая ценность мяса рыбы. Посмертные изменения рыб. Качество и безопасность рыбы и нерыбных объектов промысла	2	1
Тема 2. Заготовка живой рыбы			
3	Биотехнические основы хранения и перевозки живых гидробионтов. Условия добычи, приема и сохранения рыбы в местах лова. Перевозка живой рыбы водным путем, в железнодорожных вагонах, автомашинах, самолетах. Хранение рыбы в местах реализации	2	2

Тема 3. Холодильное консервирование гидробионтов			
4	Консервирующее действие холода на гидробионты, охлаждающие среды, используемые для его создания. Технология охлаждения и подмораживание рыбы	2	0,5
5	Технология замораживания рыбы. Размораживание рыбы	2	1
6	Технология хранения и транспортирование мороженой рыбопродукции	2	0,5
Тема 4. Посол рыбы и икры			
7	Способы посола. Свойства поваренной соли и их влияние на процесс посола. Созревание соленой продукции. Производство соленой продукции	2	1
8	Производство пряной и маринованной продукции. Применение вкусоароматических веществ при посоле. Дефекты соленой продукции	2	0,5
9	Свойства икры-сырца. Строение и размеры икринок. Цвет икры. Химический состав икры. Первичная обработка и хранение икры-сырца. Обработка икры осетровых и лососевых рыб	2	0,5
Тема 5. Сушка, вяление и копчение рыбы			
10	Способы сушки. Формы и энергия связи воды в рыбе. Производство сушеной продукции	2	0,5
11	Производство вяленой и провесной продукции. Дефекты провесной, вяленой и сушеной продукции	2	1
12	Способы копчения. Состав и способы получения копильного дыма. Производство продукции холодного и горячего копчения. Бездымное копчение. Электрокопчение. Дефекты копченой продукции	2	0,5
Тема 6. Производство кормовых и технических продуктов. Производство жира			
13	Кормовая продукция и сырье для ее производства. Технология кормовой рыбной муки. Технология кормов химического консервирования. Производство ветеринарных жиров и витаминных препаратов	2	1
14	Технология производства технических продуктов из отходов переработки водорослей. Технология технических продуктов из морских беспозвоночных. Технология продуктов специального назначения	2	1
Всего часов		28	12

4.3 Темы лабораторных занятий

№	Наименование темы	Количество часов по формам обучения	
		очная	заочная
Тема 1. Рыба как промышленное сырье			
1	Определение органолептических показателей степени свежести рыбного сырья	2	0,5
2	Определение морфологической характеристики, массового состава	2	1
3	Определение некоторых физико-механических свойств рыбы	2	0,5
Тема 2. Заготовка живой рыбы			
4-5	Определение химического состава мяса рыбы	4	2
Тема 3. Холодильное консервирование гидробионтов			
6-7	Определение химических показателей, характеризующих качественное состояние жира рыбы	4	2
Тема 4. Посол рыбы и икры			
8-10	Определение химических показателей, характеризующих качественное состояние белка рыбы	6	2
Тема 5. Сушка, вяление и копчение рыбы			
11-12	Определение химических показателей, характеризующих качественное состояние белка рыбы	4	
Тема 6. Производство кормовых и технических продуктов. Производство жира			
13	Определение внешнего вида муки. Определение крупности помола. Определение содержания металлопримесей в кормовой рыбной муке. Определение размера металлопримесей	2	
14	Методы определения антиокислителя-ионола. Ферментативный способ получения кормового гидролизата и методы анализа готового продукта	2	
Всего часов		28	8

4.4 Темы практических занятий

№	Наименование темы	Количество часов по формам обучения	
		очная	заочная
Тема 1. Рыба как промышленное сырье			
1	Расчет технoхимических показателей сырья и его калорийности	2	1
Тема 2. Заготовка живой рыбы			
2	Расчеты хранения и транспортировки живой рыбы	2	
Тема 3. Холодильное консервирование гидробионтов			
3-4	Расчет расхода холода на охлаждение и замораживание рыбного сырья	4	1
Тема 4. Посол рыбы и икры			
5-6	Расчеты при посоле рыбы	4	1
Тема 5. Сушка, вяление и копчение рыбы			
7	Расчеты при производстве вяленой и сушеной рыбы	1	1
7	Расчеты при производстве копченой рыбы	1	
Всего часов		14	4

4.5 Темы семинарских занятий

Семинарские занятия не предусмотрены учебным планом.

5 Самостоятельная работа обучающихся

Наименование темы	Трудоемкость самостоятельной работы, час.		Содержание работы
	очная	заочная	
Тема 1. Рыба как промышленное сырье	6	10	Морфометрические характеристики тела рыбы. Физические, теплофизические свойства и химический состав рыбы. Расчет величины плотности рыбы, удельной теплоемкости, теплопроводности, температуропроводности рыбы в зависимости от ее химического состава
Тема 2. Заготовка живой рыбы	6	10	Способы, применяемые на практике для поддержания рыбы в живом виде при транспортировке автомобильным, железнодорожным, водным транспортом
Тема 3. Холодильное консервирование гидробионтов	6	12	Влияние охлаждения и замораживания на развитие биохимических, физико-химических, микробиологических процессов в тканях рыбы. Оценка пригодности рыбы-сырца для холодильной обработки
Тема 4. Посол рыбы и икры	6	10	Механизм консервирующего действия уксусно-соляных растворов. Хранение и стерилизация натуральных пряностей. Сырье и способы получения ароматизаторов пищевых продуктов. Способы внесения вкусоароматических веществ в продукцию. Прочность оболочек икринок и вкус икры. Обработка икры океанических рыб
Тема 5. Сушка, вяление и копчение рыбы	6	10	Перспективные способы сушки. Особенности производства продукции из нерыбного сырья. Подготовка к модульной контрольной работе. Тепломассоперенос при копчении. Химический состав копильного дыма. Экологичность технологии копчения и влияние этого фактора на перспективу производства копченой продукции
Тема 6. Производство кормовых и технических продуктов. Производство жира	6	12	Обоснование целесообразности производства кормовой рыбной муки из малоценного сырья. Способы производства кормовой рыбной муки: прессово-сушильный, центрифужно-сушильный, прямой сушки. Критерии выбора оптимального способа обработки сырья для производства кормовой муки. Технология рыбного жира

Контроль		27	Подготовка к экзамену
Всего часов	36	91	

6 Тематика курсового проектирования (курсовой работы)

Курсовое проектирование не предусмотрено учебным планом.

7 Методы обучения

Основными формами изучения дисциплины являются: чтение лекций, проведение лабораторных занятий, самостоятельная работа студентов.

Основным методом изучения дисциплины являются лекции, которые проводятся в лекционных аудиториях с использованием наглядных пособий и интерактивных средств. На лекциях используется мультимедийное презентационное оборудование для демонстрации иллюстративного материала, таблиц и схем, основных тезисов и выводов по теме. Целесообразно по каждой теме составить список терминов и понятий и перечень контрольных вопросов, которые выносятся на самостоятельное изучение студентов. В ходе лекций проводится экспресс-тестирование студентов по материалам раздела.

В результате выполнения лабораторных работ студенты получают навыки работы с простейшими аппаратами, приборами и схемами, которые используются в химических и технологических лабораториях, со справочной и другой технической литературой, оформления отчетов. Перед лабораторными занятиями преподаватель дает пояснения об особенностях выполнения работы и содержании отчета. После предъявления оформленного отчета (индивидуального для каждого студента) в рамках времени, отведенного на лабораторные занятия, производится защита работы. Во время защиты лабораторной работы студент должен уметь анализировать и делать выводы по полученным результатам.

Практические занятия в зависимости от конкретных целей и уровня подготовки студентов проводятся в форме вопросов – ответов, решения задач. Практические занятия в форме решения задач направлены на практическое закрепление теоретического материала. Практические занятия ориентированы на закрепление теоретических знаний по дисциплине.

В рамках интерактивных часов предусмотрены следующие подходы: работа в малых группах, творческие задания, соревнования, «ученик в роли учителя», «каждый учит каждого».

Обязательным условием аттестации студентов является выполнение всех предусмотренных программой лабораторных и практических работ.

Самостоятельная работа студентов является важным компонентом их профессиональной подготовки и включает в себя:

- подготовку к аудиторным занятиям: подбор источников и литературы для выступления с докладами и участия в дискуссиях по проблемам дисциплины;
- подготовку к промежуточной аттестации.

8 Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Приведен в обязательном приложении к рабочей программе.

9 Перечень учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

Наименование	Количество экземпляров в библиотеке ФГБОУ ВО «КГМУ»
основная	
1. Лавриненко О.И. Общая технология отрасли 3 : конспект лекций для студентов направления подгот. 19.03.03 «Продукты питания животного происхождения» оч. и заоч. форм обучения / сост.: О.И. Лавриненко ; Федер. гос. бюджет. образоват. учреждение	1

высш. образования «Керч. гос. мор. технолог. ун-т», Каф. технологии продуктов питания. — Керчь, 2018. — 177 с.	
2. Сафронова, Т. М. Сырье и материалы рыбной промышленности [Текст] : учебник для вузов / Т. М. Сафронова, В. М. Дацун, С. Н. Максимова. - 3-е изд., испр. и доп. - СПб. : Лань, 2013. — 329 с. : рис., табл. — (Учебники для вузов. Специальная литература). - Библиогр.: с. 324-325. — ISBN 978-5-8114-1464-2.	135
3. Технология рыбы и рыбных продуктов [Текст] : учебник для вузов / С. А. Артюхова, В. В. Баранов, Н. Э. Бражная ; ред. А. М. Ершов ; Управление науки и образования Федерального агентства по рыболовству. — М. : Колос, 2010. — 1063 с. : граф., рис. - (Учебники и учебные пособия для студентов вузов). — Библиогр. в конце глав. — ISBN 978-5-10-004111-5.	14
4. Процессы сушки, копчения и вяления рыбы [Текст] : учебное пособие для вузов / Ю. Т. Глазунов [и др.] ; Управление науки и образования Федерального агентства по рыболовству; ФГБОУ "ЦУМК". — М. : Моркнига, 2015. — 261 с. : рис., табл. — Библиогр.: с. 257. — ISBN 978-5-901080-16-0.	112
дополнительная	
5. Биотехнология морепродуктов [Текст] : учебник для вузов / Л. С. Байдалинова [и др.] ; ред. О. Я. Мезенова ; Федеральное агентство по рыболовству; ФГОУ "ЦУМК". — М. : Мир, 2006. — 560 с. : рис. — (Учебники и учебные пособия для студентов вузов). — Библиогр.: с. 555-557. — ISBN 5-03-003769-1.	17
6. Бредихина, О. В. Научные основы производства рыбопродуктов : учебное пособие / О. В. Бредихина, С. А. Бредихин, М. В. Новикова. — Санкт-Петербург : Лань, 2016. — 232 с. — ISBN 978-5-8114-1946-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/71705 . — Режим доступа: для авториз. пользователей.	
7. Ким, И. Н. Санитарная обработка рыбоперерабатывающих предприятий [Текст] : учебное пособие для вузов / И. Н. Ким, Т. И. Ткаченко, Е. А. Солодова ; Управление науки и образования Федерального агентства по рыболовству; ФГОУ "ЦУМК". — М. : Колос, 2010. — 310 с. : табл. — (Учебник). — Библиогр.: с. 302-304. - ISBN 978-5-10-004067-5.	16
8. Лавриненко О.И. Общая технология отрасли: практикум для студентов направления подгот. 19.03.03 «Продукты питания животного происхождения» оч. и заоч. форм обучения / сост.: О.И. Лавриненко, Т.А. Сухова ; Федер. гос. бюджет. образоват. учреждение высш. образования «Керч. гос. мор. технолог. ун-т», Каф. технологии продуктов питания. — Керчь, 2018. — 29 с.	
9. Лавриненко О.И. Общая технология отрасли: метод. указ. по выполнению лаб. работ для студентов направления подгот. 19.03.03 «Продукты питания животного происхождения» оч. и заоч. форм обучения / О.И. Лавриненко ; Федер. гос. бюджет. образоват. учреждение высш. образования «Керч. гос. мор. технолог. ун-т», Каф. технологии продуктов питания. — Керчь, 2016. — 45 с.	
10. Лавриненко О.И. Общая технология отрасли: метод. указ. по самостоят. работе и выполнению контрол. работы для студентов направления подгот. 19.03.03 «Продукты питания животного происхождения» оч. и заоч. форм обучения / сост.: О.И. Лавриненко ; Федер. гос. бюджет. образоват. учреждение высш. образования «Керч. гос. мор. технолог. ун-т», Каф. технологии продуктов питания. — Керчь, 2016. — 27 с.	
11. Пищевая безопасность гидробионтов [Текст] : учебное пособие для высших учеб. заведений / Г. Н. Ким [и др.] ; Управление науки и образования Федерального агентства по рыболовству, ФГОУ "ЦУМК". - М. : Моркнига, 2011. - 647 [5] с. : рис., табл. - (Учебник). - Библиогр.: с. 640-643. - ISBN 978-5-903081-31-8.	24
12. Процессы сушки, копчения и вяления рыбы [Текст] : учебное пособие для вузов / Ю. Т. Глазунов [и др.] ; Управление науки и образования Федерального агентства по рыболовству; ФГБОУ "ЦУМК". - М. : Моркнига, 2015. - 261 с. : рис., табл. - Библиогр.: с. 257. - ISBN 978-5-901080-16-0.	112
13. Упаковка, хранение и транспортировка рыбы и рыбных продуктов : учебное пособие / Н. В. Долганова, С. А. Мижужева, С. О. Газиева, Е. В. Першина. — 3-е изд., испр. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 236 с. — ISBN 978-5-8114-3638-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/113376 . — Режим доступа: для авториз. пользователей.	

10 Состав современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Наименование информационного ресурса	Ссылка на информационный ресурс
Электронная библиотека ФГБОУ ВО «КГМУ»	http://lib.kgmtu.ru/
ЭБС «Лань»	https://e.lanbook.com/
Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации «Техэксперт»	http://docs.cntd.ru/document
Справочная правовая система «Консультант Плюс»	http://www.consultant.ru/
RSCI платформа Web of Science - база данных лучших российских журналов	http://www.technosphera.ru/news/
Информационная система «Единое окно доступа к информационным ресурсам»	http://window.edu.ru/
База данных Научной электронной библиотеки	http://elibrary.ru/
Intelmeal.База данных продуктов	http://www.intelmeal.ru/nutrition/food_category.php

11 Перечень программного обеспечения, используемого при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Наименование программного продукта	Назначение (базы и банки данных, тестирующие программы, практикум, деловые игры и т.д.)	Тип продукта (полная лицензионная версия, учебная версия, демоверсия и т.п.)
Операционная система (Microsoft Windows 10 Pro или Microsoft Windows Professional 7 Russian Upgrade Academic OPEN 1 License No Level или Microsoft Windows Vista Business Russian Upgrade Academic OPEN 1 License No Level)	Комплекс системных и управляющих программ	Лицензионное программное обеспечение
Офисный пакет (Microsoft Office Pro Plus 2016 или Microsoft Office 2010 Russian Academic OPEN 1 License No Level или Microsoft Office Professional Plus 2007 Russian Academic OPEN 1 License No Level)	Текстовый редактор, табличный редактор, редактор презентаций	Лицензионное программное обеспечение

12 Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

1. Специализированная аудитория 317, предназначенная для чтения лекций и проведения практических занятий, оснащенная видеозэкраном, мультимедийным проектором.

2. Специализированная аудитория 316 для проведения лабораторных занятий, оснащенная следующим оборудованием:

Содержание лабораторной работы	Оборудование, используемое в работе
Определение органолептических показателей степени свежести рыбного сырья	Водяная баня, электроплитка, термометр
Определение морфологической характеристики, массового состава и некоторых физико-механических свойств рыбы	Аналитические весы Шкаф сушильный электрический СЭШ-3М
Определение химического состава мяса рыбы	Устройство для определения влажности пищевого сырья и продуктов «Элекс-7» Электропечь ЧОЛ (TermoLab) (муфельная) Установка для разложения по Кьельдалю LOIP LK-100
Определение химических показателей, характеризующих качественное состояние жира рыбы	Аналитические весы Шкаф сушильный электрический СЭШ-3М

Содержание лабораторной работы	Оборудование, используемое в работе
Определение химических показателей, характеризующих качественное состояние белка рыбы	Аналитические весы Шкаф сушильный электрический СЭШ-3М
Определение внешнего вида муки. Определение крупности помола	Весы квадрантные, электроплитка, термометр

13 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Обучение студентов дисциплине «Общая технология отрасли 1» предполагает изучение курса в аудитории (лекции, практические занятия и лабораторные работы) и при выполнении самостоятельной работы.

Рекомендации по освоению лекционного материала, подготовке к лекциям

Лекции являются основным видом учебных занятий в высшем учебном заведении. В ходе лекционного курса проводится изложение современных научных взглядов и освещение основных проблем изучаемой области знаний. Значительную часть теоретических знаний студент должен получать самостоятельно из рекомендованных основных и дополнительных информационных источников (учебников, Интернет-ресурсов, электронной образовательной среды университета). В тетради для конспектов лекций должны быть поля, где по ходу конспектирования делаются необходимые пометки. В конспектах рекомендуется применять сокращения слов, что ускоряет запись.

Подготовка к лекции заключается в следующем:

- внимательно прочитать материал предыдущей лекции;
- узнать тему предстоящей лекции (по тематическому плану, по информации лектора и т.п.);
- ознакомиться с учебным материалом по учебнику и учебным пособиям;
- осознать место изучаемой темы в своей профессиональной подготовке;
- записать вопросы, которые возможно будут заданы лектору на лекции.

Конспекты лекций рекомендуется использовать при подготовке к практическим занятиям, лабораторным работам, контрольным тестам, экзамену, при выполнении самостоятельных заданий.

Рекомендации по подготовке к лабораторным занятиям

Цель лабораторной работы – научить студента применять на практике полученные знания, самостоятельно осуществлять расчеты и измерения и уметь их систематизировать, овладеть навыками работы с контрольно-измерительными приборами и лабораторным оборудованием.

Ознакомиться с рекомендуемой литературой и, при необходимости, содержанием Интернет-ресурсов для повторения основных понятий, физических законов и закономерностей, описывающих природные явления и процессы, и выявления взаимосвязей изучаемого материала с будущей профессией.

Подготовка к лабораторным работам состоит из таких видов самостоятельной работы:

- изучить теоретический материал данной темы по указанной литературе и конспекту лекций;
- изучить методические указания к лабораторной работе и подготовить перечень вопросов, вызывающих затруднения;
- продумать ее выполнение и подготовить заготовку для оформления отчета;
- рассчитать экспериментальную часть лабораторной работы;
- подготовить ответы контрольные вопросы, указанные в лабораторной работе, ответы на которые давать аргументировано и доказательно.

Рекомендации по подготовке к практическим занятиям

Для подготовки к практическим занятиям необходимо заранее ознакомиться с перечнем вопросов, которые будут рассмотрены на занятии, рекомендуемой основной и дополнительной литературы, содержанием рекомендованных Интернет-ресурсов. Необходимо прочитать соответствующие разделы из литературы, рекомендованной преподавателем, выделить основные понятия. При подготовке к занятию не нужно заучивать учебный материал. На

практических занятиях нужно выяснять у преподавателя ответы на интересующие или затруднительные вопросы, высказывать и аргументировать свое мнение.

Рекомендации по организации самостоятельной работы

Самостоятельная работа включает изучение учебной литературы, поиск информации в сети Интернет, подготовку к лабораторным и практическим занятиям, текущему контролю и промежуточной аттестации, выполнение домашних практических заданий (оформление отчетов по лабораторным и практическим занятиям, решение задач, изучение теоретического материала, вынесенного на самостоятельное изучение, и т.д.).