

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«КЕРЧЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МОРСКОЙ
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «КГМТУ»)
Технологический факультет
Кафедра технологии продуктов питания**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Биологическая безопасность пищевых систем**

Уровень основной профессиональной образовательной программы – бакалавриат
Направление подготовки – 19.03.03 Продукты питания животного происхождения
Направленность (профиль) – Технология продуктов питания из водных биоресурсов и объектов аквакультуры
Учебный план 2021 года разработки

Описание учебной дисциплины по формам обучения

Очная													Заочная														
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)
4	7													5	9												
4	7	180/5	112	64			48	38			2	28 (экз.)	5	9	180/5	16	8			8	135		18	2	9 (экз.)		
Всего		180/5	112	64			48	38			2	28 (экз.)	Всего		180/5	16	8			8	135		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 Л.И. Булли, канд. биол. наук, доцент кафедры технологии продуктов питания ФГБОУ ВО «КГМТУ»

Рабочая программа рассмотрена на заседании выпускающей кафедры технологии продуктов питания ФГБОУ ВО «КГМТУ»

Протокол № 10 от 03.04.2023 г

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	Индикаторы	Планируемые результаты освоения дисциплины	Указание раздела(-ов) дисциплины, где предусмотрено освоение компетенции
ОПК-2. Способен применять основные законы и методы исследований естественных наук для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-2.3. Применяет базовые знания химии, биологии (в т.ч. анатомии, гистологии, биохимии, микробиологии) для решения задач в профессиональной деятельности.	Знать: <ul style="list-style-type: none"> - нормативно-законодательную основа безопасности пищевой продукции в России; - источники и возможные пути загрязнения продовольственного сырья и продуктов питания посторонними и токсичными веществами различной природы; - пути загрязнения веществами, применяемыми в животноводстве, растениеводстве, рыбоводстве. Уметь: <ul style="list-style-type: none"> - использовать нормативную и техническую документацию, регламенты, устанавливающие требования к показателям безопасности пищевых продуктов; Владеть: <ul style="list-style-type: none"> - навыками оценки показателей качества и установления их соответствия требованиям нормативной документации; - умением применять полученные знания в практической деятельности. 	Раздел 1-5
ОПК-5. Способен организовывать и контролировать производство продукции из сырья животного происхождения	ОПК-5.1. Знает прогрессивные технологии и современные требования к организации и проведению производственного контроля	Знать: <ul style="list-style-type: none"> - системы контроля оценки безопасности пищевых продуктов. Уметь: <ul style="list-style-type: none"> - анализировать текущую производственную информацию; - выявить и составить перечень рисков, чреватых возможным заражением пищевых продуктов; - осуществлять координацию работ по управлению рисками при производстве, хранении, транспортировке и реализации на основе принципов ХАССП. Владеть: <ul style="list-style-type: none"> - методикой сбора, обработки и представления информации для анализа по определению показателей безопасности. 	Раздел 1 Тема 1

2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к обязательной части ОПОП.

Изучению дисциплины предшествует освоение программ следующих дисциплин: органическая химия, биохимия, физическая и коллоидная химия, пищевая химия, микробиология.

Успешное освоение материала дисциплины в рамках установленных компетенций даст возможность обучающимся продолжить освоение образовательной программы и успешно подготовиться к итоговому контролю и к выполнению выпускной квалификационной работы.

3 Объем дисциплины в зачетных единицах

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 з.е., 180 часов.

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
Семестр 7 (очная форма обучения) / 9 (заочная форма обучения)																			
Раздел 1. Загрязнение продовольственного сырья и пищевых продуктов ксенобиотиками химического и биологического происхождения	24	16	8		8	8					4	2		2	16		4		
Раздел 2. Загрязнение микроорганизмами и их метаболитами	30	20	12		8	10					4	2		2	22		4		
Раздел 3. Загрязнение химическими элементами. Радиоактивное загрязнение продовольственного сырья и пищевых продуктов	32	22	14		8	10					4	2		2	22		6		
Раздел 4. Пищевые добавки: классификация, гигиенические принципы нормирования и контроль применения	54	46	24		22	8					2	1		1	50		2		
Раздел 5. Фальсификация пищевых продуктов	10	8	6		2	2					2	1		1	6		2		
Курсовой проект (работа)							-									-			
Консультации	2								2									2	
Контроль	28									28					19				9
Всего часов в семестре	180	112	64	-	48	38	-	-	2	28	16	8	-	8	135	-	18	2	9
Всего часов по дисциплине	180	112	64	-	48	38	-	-	2	28	16	8	-	8	135	-	18	2	9

4.2 Содержание лекций

№	Наименование темы	Количество часов по формам обучения	
		очная	заочная
Семестр 7 (очная форма обучения) / 9 (заочная форма обучения)			
Раздел 1. Загрязнение продовольственного сырья и пищевых продуктов ксенобиотиками химического и биологического происхождения			
Тема 1. Основные пути загрязнения продуктов питания и продовольственного сырья			
1	Контроль качества продовольственных товаров. Основные задачи социально-гигиенического мониторинга. Виды контроля качества продовольственного сырья и пищевых продуктов	2	1
2	Пути загрязнения продуктов питания и продовольственного сырья. Системы контроля оценки безопасности пищевых продуктов. Сертификация пищевой продукции	2	

Тема 2. Основные характеристики токсичности			
3	Основные пути загрязнения продуктов питания и продовольственного сырья. Классификация вредных и посторонних веществ в продуктах питания	2	1
4	Меры токсичности веществ. Нормативно-законодательная основа безопасности пищевой продукции в России	2	
Раздел 2. Загрязнение микроорганизмами и их метаболитами. Химические ксенобиотики			
Тема 3. Пищевые отравления, пищевые токсикоинфекции			
5	Заболевания, вызываемые загрязнением микроорганизмами. Пищевые инфекции. Пищевые отравления и пищевые интоксикации. Природные токсины и яды (грибов, растений, моллюсков, рыб).	2	1
6	Стафилококковое пищевое отравление. Меры профилактики стафилококкового пищевого отравления. Микроорганизмы вызывающие пищевые инфекции.	2	
Тема 4. Микотоксины. Загрязнение тяжелыми металлами.			
7-8	Характеристика афлатоксинов как одной из наиболее опасных групп микотоксинов. Фузариотоксины, патулин. Методы определения микотоксинов.	4	1
9-10	Токсичное действие ртути, свинца, кадмия, алюминия. Предельно-допустимые уровни безопасного содержания тяжелых металлов в пищевых продуктах и продовольственном сырье.	4	
Раздел 3. Загрязнение химическими элементами. Радиоактивное загрязнение продовольственного сырья и пищевых продуктов			
Тема 5. Загрязнение химическими элементами, веществами и соединениями, применяемыми в растениеводстве, в животноводстве и ветеринарии			
11-12	Пестициды, удобрения. Нитраты, нитриты, нитрозоамины. Регуляторы роста растений, средства против прорастания и ускоряющие созревание плодов.	4	1
13	Антибиотики, сульфаниламиды, гормональные препараты.	2	
Тема 6. Загрязнения диоксинами и полициклическими ароматическими углеводородами, радиоактивное загрязнение			
14-15	Диоксины, их влияние на организм. Санитарные нормы по диоксину. Полициклические ароматические углеводороды (ПАУ). Образование канцерогенных ПАУ.	4	1
16-17	Источники радиоактивного загрязнения продуктов питания. Эффект действия ионизирующих излучений на клетку и организм в целом. Профилактика радиоактивного загрязнения окружающей среды. Роль питания в предотвращении накопления радионуклидов в организме.	4	
Раздел 4. Пищевые добавки: классификация, гигиенические принципы нормирования и контроль применения			
Тема 7. Классификация, свойства, гигиенические принципы нормирования и контроль применения пищевых добавок			
18--19	Пищевые добавки в продуктах питания. Основные термины и определения. Нормативные документы, регламентирующие применение и безопасность пищевых и биологически активных добавок	4	1
20	Классификация пищевых добавок	2	
21-24	Пищевые добавки, определяющие органолептические свойства продукта	8	
25-26	Пищевые добавки, замедляющие микробную или окислительную порчу продуктов. Технологические пищевые добавки	4	
27-29	Биологически активные добавки. Функциональная роль БАД. Общая классификация. Нутрицевтики. Классификация, представители	6	
Раздел 5. Фальсификация пищевых продуктов			
Тема 8. Ассортиментная фальсификация пищевых продуктов. Качественная фальсификация			
30	Виды фальсификации пищевых продуктов. Ассортиментная фальсификация использование пищевых заменителей.	2	1
31-32	Условия продажи продуктов, полученных из генетически модифицированного сырья. Качественная фальсификация — подделка подлинных товаров. Пищевые и непищевые добавки. Антиалиментарные факторы питания. Механизм их действия на организм человека	4	
Всего часов		64	8

4.3 Темы лабораторных занятий

Лабораторные занятия не предусмотрены учебным планом.

4.4 Темы практических занятий

Практические занятия не предусмотрены учебным планом

4.5 Темы семинарских занятий

№	Наименование темы	Количество часов по формам обучения	
		очная	заочная
Раздел 1. Загрязнение продовольственного сырья и пищевых продуктов ксенобиотиками химического и биологического происхождения			
Тема 1. Основные пути загрязнения продуктов питания и продовольственного сырья			
1-2	Виды контроля качества продовольственного сырья и пищевых продуктов. Пути загрязнения продуктов питания и продовольственного сырья. Контроль качества продовольственных товаров. Основные задачи социально-гигиенического мониторинга. Системы контроля оценки безопасности пищевых продуктов. Сертификация пищевой продукции	4	1
Тема 2. Основные характеристики токсичности			
3-4	Основные пути загрязнения продуктов питания и продовольственного сырья. Классификацию вредных и посторонних веществ в продуктах питания. Пути загрязнения продовольственного сырья и пищевых продуктов. Меры токсичности веществ. Нормативно-законодательная основа безопасности пищевой продукции в России	4	1
Раздел 2. Загрязнение микроорганизмами и их метаболитами			
Тема 3. Пищевые отравления, пищевые токсикоинфекции			
5-6	Заболевания, вызываемые загрязнением микроорганизмами. Пищевые отравления и пищевые интоксикации. Пищевые инфекции. Стафилококковое пищевое отравление. Меры профилактики стафилококкового пищевого отравления. Микроорганизмы вызывающие пищевые инфекции.	4	1
Тема 4. Микотоксины. Загрязнение тяжелыми металлами			
7-8	Характеристика афлатоксинов как одной из наиболее опасных групп микотоксинов. Фузариотоксины, патулин. Методы определения микотоксинов. Токсичное действие ртути, свинца, кадмия, алюминия. Предельно-допустимые уровни безопасного содержания тяжелых металлов в пищевых продуктах и продовольственном сырье.	4	1
Раздел 3. Загрязнение химическими элементами. Радиоактивное загрязнение продовольственного сырья и пищевых продуктов			
Тема 5. Загрязнение химическими элементами, веществами и соединениями, применяемыми в растениеводстве, в животноводстве и ветеринарии			
9-10	Пестициды, удобрения, регуляторы роста растений, средства против прорастания и ускоряющие созревание плодов. Нитраты, нитриты, нитрозоамины. Антибиотики, сульфаниламиды, гормональные препараты	4	1
Тема 6. Загрязнения диоксинами и полициклическими ароматическими углеводородами, радиоактивное загрязнение			
11-12	Диоксины, их влияние на организм. Санитарные нормы по диоксину. Полициклические ароматические углеводороды (ПАУ). Образование канцерогенных ПАУ. Источники радиоактивного загрязнения продуктов питания. Эффект действия ионизирующих излучений на клетку и организм в целом. Профилактика радиоактивного загрязнения окружающей среды. Роль питания в предотвращении накопления радионуклидов в организме.	4	1
Раздел 4. Пищевые добавки: классификация, гигиенические принципы нормирования и контроль применения			

Тема 7. Классификация, свойства, гигиенические принципы нормирования и контроль применения пищевых добавок			
13-14	Изучение нормативных документов, регламентирующих применение и безопасность пищевых и биологически активных добавок: технические регламенты Таможенного Союза: ТР ТС 021/2011 «О безопасности пищевой продукции», ТР ТС 029/2012 «Требования безопасности пищевых добавок, ароматизаторов и технологических вспомогательных средств»; СанПиН 2.3.2.1078-01 «Гигиенические требования безопасности и пищевой ценности пищевых продуктов». ТР ЕАЭС 040/2016 «О безопасности рыбы и рыбной продукции»	4	0,1
15	Классификация пищевых добавок. Пищевые красители и цветокорректирующие материалы	2	0,1
16-17	Пищевые ароматизаторы. Эфирные масла и душистые вещества. Основные способы их выделения из сырья. Пряности. Смеси и экстракты пряностей.	4	0,1
18	Пищевые добавки, замедляющие микробную или окислительную порчу продуктов. Технологические пищевые добавки	2	0,2
19-20	Использование подсластителей в пищевых технологиях. Гелеобразователи полисахаридной и белковой природы	4	0,1
21	Основные технологические функции эмульгаторов и стабилизаторов в пищевых продуктах	2	0,1
22	Пищевые добавки, замедляющие микробную или окислительную порчу продуктов. Консерванты. Пищевые антиокислители (антиоксиданты). Технологические пищевые добавки	2	0,2
23	Биологически активные добавки. Функциональная роль БАД. Общая классификация. Нутрицевтики. Классификация, представители	2	0,1
Раздел 5. Фальсификация пищевых продуктов			
Тема 8-9. Ассортиментная фальсификация пищевых продуктов. Качественная фальсификация			
24	Виды фальсификации пищевых продуктов. Ассортиментная фальсификация, использование пищевых заменителей. Качественная фальсификация	2	1
Всего часов		48	8

5 Самостоятельная работа обучающихся

Наименование темы	Трудоемкость самостоятельной работы, час.		Содержание работы
	очная	заочная	
Раздел 1. Загрязнение продовольственного сырья и пищевых продуктов ксенобиотиками химического и биологического происхождения	8	16	Подготовка к аудиторным занятиям: изучение лекционного материала, подбор источников и литературы для выступления с докладами, презентациями и участия в дискуссиях по проблемам дисциплины; написание рефератов, глоссариев, и контрольной работы; изучение материалов, выносимых на самостоятельное изучение; подготовка к итоговому контролю
Раздел 2. Загрязнение микроорганизмами и их метаболитами	10	22	Подготовка к аудиторным занятиям: изучение лекционного материала, подбор источников и литературы для выступления с докладами, презентациями и участия в дискуссиях по проблемам дисциплины; написание рефератов, глоссариев, и контрольной работы; изучение материалов, выносимых на самостоятельное изучение; подготовка к итоговому контролю
Раздел 3. Загрязнение химическими элементами. Радиоактивное загрязнение продовольственного сырья и пищевых продуктов	10	22	Подготовка к аудиторным занятиям: изучение лекционного материала, подбор источников и литературы для выступления с докладами, презентациями и участия в дискуссиях по проблемам дисциплины; написание рефератов, глоссариев, и контрольной работы; изучение материалов, выносимых на самостоятельное изучение; подготовка к итоговому контролю

Раздел 4. Пищевые добавки: классификация, гигиенические принципы нормирования и контроль применения	8	50	Подготовка к аудиторным занятиям: изучение лекционного материала, подбор источников и литературы для выступления с докладами, презентациями и участия в дискуссиях по проблемам дисциплины; написание рефератов, глоссариев, и контрольной работы; изучение материалов, выносимых на самостоятельное изучение; подготовка к итоговому контролю
Раздел 5. Фальсификация пищевых продуктов	2	6	Подготовка к аудиторным занятиям: изучение лекционного материала, подбор источников и литературы для выступления с докладами, презентациями и участия в дискуссиях по проблемам дисциплины; написание рефератов, глоссариев, и контрольной работы; изучение материалов, выносимых на самостоятельное изучение; подготовка к итоговому контролю
Контроль		19	Подготовка к экзамену
Всего часов	38	135	

6 Тематика курсового проектирования (курсовой работы)

Курсовое проектирование не предусмотрено учебным планом.

7 Методы обучения

Основными формами изучения дисциплины являются: чтение лекций, проведение семинарских 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 студентами. В ходе лекций проводится экспресс-тестирование студентов по материалам раздела.

Семинарские занятия в зависимости от конкретных целей и уровня подготовки студентов проводятся в форме вопросов – ответов, решения задач, обсуждения подготовленных докладов и рефератов. Занятия в форме решения задач направлены на практическое закрепление теоретического материала. Метод вопросно-ответного семинара в меньшей степени направлен на осмысление, в большей – на заучивание материала, повторение материала лекции и учебника. Подготовка реферата требует от студента самостоятельного изучения дополнительной литературы, которую необходимо проанализировать и сделать собственные выводы по изучаемой проблеме. Семинарские занятия ориентированы на закрепление теоретических знаний по дисциплине.

В рамках интерактивных часов предусмотрены следующие подходы: работа в малых группах, творческие задания, соревнования.

Обязательным условием аттестации студента является выполнение всех предусмотренных программой практических работ.

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

- подготовку к аудиторным занятиям: изучение лекционного материала, подбор источников и литературы для выступления с докладами и участия в дискуссиях по проблемам дисциплины;
- написание рефератов;
- 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 «КГМТУ»
1. Донченко, Л. В. Безопасность пищевой продукции. В 2 ч. Часть 1: учебник для вузов / Л. В. Донченко, В. Д. Надькта. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 264 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-05915-1. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/513321	
2. Булли, Л.И. Биологическая безопасность пищевых систем: планы семин. занятий для студентов направления подгот. 19.04.03 Продукты питания животного происхождения оч. и заоч. форм обучения / сост. Л.И. Булли; Федер. гос. бюджет. образоват. учреждение высш. образования “Керч. гос. мор. технолог. ун-т”, каф. технологии продуктов питания. — 2021. — 50 с.—Текст: электронный // Электронная библиотека ФГБОУ ВО «КГМТУ». — URL: https://lib.kgmtu.ru/?p=8641	
3. Битютская, О.Е. Пищевые и биологически активные добавки: конспект лекций для студентов направления подгот. 19.03.03 Продукты питания животного происхождения оч. и заоч. форм обучения / сост. О.Е. Битютская; Федер. гос. бюджет. образоват. учреждение высш. образования «Керч. гос. мор. технолог. ун-т», каф. технологии продуктов питания. — 2016. — 95 с. — Текст: электронный // Электронная библиотека ФГБОУ ВО «КГМТУ». — URL: https://lib.kgmtu.ru/?p=1660	
4. Битютская, О.Е. Пищевые и биологически активные добавки: метод. указ к семин. занятиям для студентов направления подгот. 19.03.03 Продукты питания животного происхождения оч. и заоч. форм обучения / сост. О.Е. Битютская; Федер. гос. бюджет. образоват. учреждение высш. образования «Керч. гос. мор. технолог. ун-т», каф. технологии продуктов питания. — 2016. — 23 с. — Текст: электронный // Электронная библиотека ФГБОУ ВО «КГМТУ». — URL: https://lib.kgmtu.ru/?p=1664	
5. Лавриненко, О.И. Биологическая безопасность пищевых систем: 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. — 2017. — 18 с.— Текст: электронный // Электронная библиотека ФГБОУ ВО «КГМТУ». — URL: https://lib.kgmtu.ru/?p=3670	
6. Лавриненко, О.И. Биологическая безопасность пищевых систем: 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 высш. образования «Керч. гос. мор. технолог. ун-т», каф. технологии продуктов питания. — 2018. — 53 с. — Текст: электронный // Электронная библиотека ФГБОУ ВО «КГМТУ». — URL: https://lib.kgmtu.ru/?p=3341	
7. Технический регламент ТС 021/2011 «О безопасности пищевой продукции», принят решением Комиссии Таможенного союза от 09.12.2011 N 880 (ред. от 10.06.2014). — Текст : электронный // КонсультантПлюс : [справочно-правовая система] : некоммерч. интернет-версия.— URL : http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_124768/00dd811677fbc1241874d9e9aab09a2506b2424d	
8. Технический регламент ТС «Требования безопасности пищевых добавок, ароматизаторов и технологических вспомогательных средств» (ТР ТС 029/2012) (принят решением Совета Евразийской экономической комиссии от 20 июля 2012 г. N 58).— Текст : электронный // Консорциум «Кодекс» : электронный фонд правовых и нормативно-технических документов.—URL: http://docs.cntd.ru/document/902359401	
9. Технический регламент Евразийского экономического союза ТР ЕАЭС 040/2016 «О безопасности рыбы и рыбной продукции» (от 18 октября 2016 года № 162). — 135 с. — Текст : электронный // Консорциум «Кодекс» : электронный фонд правовых и нормативно-технических документов.— URL: http://docs.cntd.ru/document/420394425	

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 «Юрайт»	https://urait.ru/
Государственная система правовой информации - официальный интернет-портал правовой информации	http://pravo.gov.ru/
Справочная правовая система «Консультант Плюс»	http://www.consultant.ru/
Информационная система «Единое окно доступа к информационным ресурсам»	http://window.edu.ru/
База данных Научной электронной библиотеки	http://elibrary.ru/

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
Офисный пакет LibreOffice	Текстовый редактор, табличный редактор, редактор презентаций	Свободно-распространяемое программное обеспечение

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

Специализированная аудитория 317, оснащенная оборудованием для демонстрации презентаций и видео.

13 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

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 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. Вопросы, возникшие в ходе лекций, рекомендуется делать на полях и после окончания лекции обратиться за разъяснениями к преподавателю. После окончания лекции рекомендуется перечитать записи, внести поправки и дополнения на полях. Конспекты лекций рекомендуется использовать при подготовке к семинарам, экзамену, контрольным тестам, при выполнении самостоятельных заданий.

Рекомендации по подготовке к семинарским занятиям

Для подготовки к семинарским занятиям необходимо заранее ознакомиться с перечнем вопросов, которые будут рассмотрены на занятии, рекомендуемых литературы, Интернет-ресурсов. Необходимо выделить основные понятия и процессы, их закономерности и взаимные связи. При подготовке к занятию не нужно заучивать учебный материал. На семинарских 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 семинарским занятиям, экзамену, выполнению домашних практических заданий (рефератов, изучение теоретического материала, вынесенного на самостоятельное изучение и т.д.).