



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования  
**«Дальневосточный федеральный университет»**  
(ДФУ)  
ИНСТИТУТ НАУК О ЖИЗНИ И БИОМЕДИЦИНЫ (ШКОЛА)

«СОГЛАСОВАНО»  
Руководитель ОП

Ю.С. Хотимченко  
«21» декабря 2021 г.

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор департамента фармации и фармакологии и



Е.В. Хожаенко  
«21» декабря 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Фармаконутрициология

Направление подготовки 06.04.01 Биология

Интегративная нутрициология (совместно с ФГБУН "ФИЦ питания, биотехнологии и безопасности пищи")

Форма подготовки: очная

курс 2 семестр 3

лекции 18 час.

практические занятия не предусмотрены

лабораторные работы 18 час

всего часов аудиторной нагрузки 36 час.

самостоятельная работа 72 час.

из них на подготовку к экзамену 27 час

зачет не предусмотрен

экзамен 3 семестр

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта по направлению подготовки 06.04.01 Биология, утвержденного приказом Минобрнауки России от 11.08.2020 г. №№ 934.

Рабочая программа обсуждена на заседании Департамента фармации и фармакологии протокол от «21» декабря 2021 г. № 4

Директор Департамента фармации и фармакологии Е.В. Хожаенко

Составители: Шокур О. А.

Владивосток  
2021

Оборотная сторона титульного листа РПД

1. Рабочая программа пересмотрена на заседании Департамента/кафедры/отделения (реализующего дисциплину) и утверждена на заседании Департамента/кафедры/отделения (выпускающего структурного подразделения), протокол от « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 202 г. № \_\_\_\_

2. Рабочая программа пересмотрена на заседании Департамента/кафедры/отделения (реализующего дисциплину) и утверждена на заседании Департамента/кафедры/отделения (выпускающего структурного подразделения), протокол от « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 202 г. № \_\_\_\_

3. Рабочая программа пересмотрена на заседании Департамента/кафедры/отделения (реализующего дисциплину) и утверждена на заседании Департамента/кафедры/отделения (выпускающего структурного подразделения), протокол от « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 202 г. № \_\_\_\_

4. Рабочая программа пересмотрена на заседании Департамента/кафедры/отделения (реализующего дисциплину) и утверждена на заседании Департамента/кафедры/отделения (выпускающего структурного подразделения), протокол от « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 202 г. № \_\_\_\_

5. Рабочая программа пересмотрена на заседании Департамента/кафедры/отделения (реализующего дисциплину) и утверждена на заседании Департамента/кафедры/отделения (выпускающего структурного подразделения), протокол от « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 202 г. № \_\_\_\_

## 1. Цели и задачи освоения дисциплины:

Целью освоения курса является подготовка специалистов, способных к работе интегративными нутрициологами.

Задачи дисциплины «Фармаконутрициология»:

➤ Сформировать умение у обучающихся оценивать клеточный, субклеточный и молекулярный уровень физиолого-биохимических механизмов формирования нутриционно-метаболического статуса организма в условиях дисбаланса потребления нутриентов и раскрытие биохимических механизмов оптимизации нутриционного статуса различных групп населения;

➤ Сформировать навык оценивать потребности человека в различные физиологические периоды в микроэлементах, питательных веществах, энергии и биологически активных веществах;

➤ Сформировать умение применять принципы получения, исследований и применения ферментов, вирусов, микроорганизмов, клеточных культур животных и растений, продуктов их биосинтеза и биотрансформации.

Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения:

Тип задач	Код и наименование профессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Экспертно-аналитический	ПК-4 Способен оценивать клеточный, субклеточный и молекулярный уровень физиолого-биохимических механизмов формирования нутриционно-метаболического статуса организма в условиях дисбаланса потребления нутриентов и раскрытие биохимических механизмов оптимизации нутриционного статуса различных групп населения.	ПК-4.1 Изучает физиолого-биохимические механизмы формирования нутриционно-метаболического статуса организма в условиях дисбаланса потребления нутриентов на клеточном, субклеточном и молекулярном уровнях. ПК-4.2 Определяет условия дисбаланса потребления нутриентов. ПК-4.3 Раскрывает биохимические механизмы оптимизации нутриционного статуса различных групп населения. ПК-4.4 Определяет физиологические потребности человека в энергии и пищевых веществах.

	<p>ПК-6 Способен оценивать потребности человека в различные физиологические периоды в микроэлементах, питательных веществах, энергии и биологически активных веществах.</p>	<p>ПК-6.1. Определяет и анализирует биологическую роль микронутриентов, минорных биологически активных веществ, их необходимость в рационе питания.</p> <p>ПК-6.2. Определяет физиологические потребности человека в различные физиологические периоды в микроэлементах, питательных веществах, энергии и биологически активных веществах.</p> <p>ПК-6.3. Разрабатывает научно обоснованные рекомендации по ликвидации дефицита пищевых веществ и биологически активных компонентов</p>
<p>Научно-исследовательский</p>	<p>ПК-17 Способен применять принципы получения, исследований и применения ферментов, вирусов, микроорганизмов, клеточных культур животных и растений, продуктов их биосинтеза и биотрансформации.</p>	<p>ПК-17.1 Применяет принципы получения, исследований и применения ферментов, вирусов, микроорганизмов, клеточных культур животных и растений, продуктов их биосинтеза и биотрансформации.</p> <p>ПК-17.2 Оценивает технологические возможности применения ферментов, вирусов, микроорганизмов, клеточных культур животных и растений, продуктов их биосинтеза и биотрансформации.</p> <p>ПК-17.3 Характеризует медико-биологический статус биосинтеза и биотрансформации ферментов, вирусов, микроорганизмов, клеточных культур животных и растений.</p>

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
<p>ПК-4.1 Изучает физиолого-биохимические механизмы формирования нутриционно-метаболического статуса организма в условиях</p>	<p><b>Знает</b> физиолого-биохимические механизмы формирования нутриционно-метаболического статуса организма в условиях дисбаланса потребления нутриентов на клеточном, субклеточном и молекулярном уровнях.</p>

дисбаланса потребления нутриентов на клеточном, субклеточном и молекулярном уровнях.	<b>Умеет</b> определять разные виды дефицитов по имеющимся данным о дисбалансе организма <b>Владеет</b> методами оценки нарушений нутритивного статуса организма
ПК-4.2 Определяет условия дисбаланса потребления нутриентов.	<b>Знает</b> роль дисбалансов нутрицевтиков в патогенезе <b>Умеет</b> определять условия дисбаланса потребления нутриентов. <b>Владеет</b> методами анализа дисбалансов и их корректировки
ПК-4.3 Раскрывает биохимические механизмы оптимизации нутриционного статуса различных групп населения.	<b>Знает</b> биохимические механизмы и принципы оптимизации алиментарного статуса населения в современных условиях <b>Умеет</b> выявлять причинно-следственные связи между нутритивным статусом и образом жизни индивида <b>Владеет</b> навыками оптимизации нутриционного статуса различных групп населения
ПК-4.4 Определяет физиологические потребности человека в энергии и пищевых веществах.	<b>Знает</b> нормы физиологических потребностей в энергии и пищевых веществах различных групп населения <b>Умеет</b> определять нормы потребления энергии и пищевых веществ в зависимости от образа жизни индивида <b>Владеет</b> методами выявления индивидуальных особенностей обмена веществ индивида
ПК-17.1 Применяет принципы получения, исследований и применения ферментов, вирусов, микроорганизмов, клеточных культур животных и растений, продуктов их биосинтеза и биотрансформации.	<b>Знает</b> принципы получения и применения ферментов и способы их применений. <b>Умеет</b> оценивать технологические возможности применения ферментов <b>Владеет</b> характеристикой медико-биологического статуса биосинтеза и биотрансформации ферментов
ПК-17.2 Оценивает технологические возможности применения ферментов, вирусов, микроорганизмов, клеточных культур животных и растений, продуктов их биосинтеза и биотрансформации.	<b>Знает</b> принципы получения и применения ферментов и способы их применений <b>Умеет</b> оценивать технологические возможности применения ферментов, вирусов, микроорганизмов, клеточных культур животных и растений, продуктов их биосинтеза и биотрансформации. <b>Владеет</b> характеристикой медико-биологического статуса биосинтеза и биотрансформации ферментов
ПК-17.3 Характеризует медико-биологический статус биосинтеза и биотрансформации ферментов, вирусов, микроорганизмов, клеточных культур животных и растений.	<b>Знает</b> принципы биосинтеза и биотрансформации ферментов, ориентируется в классах и группах ферментов <b>Умеет</b> использовать знания о медико-биологическом статусе ферментов в профессиональной деятельности <b>Владеет</b> характеристикой медико-биологического статуса биосинтеза и биотрансформации ферментов, вирусов, микроорганизмов, клеточных культур животных и растений.

1. Трудоёмкость дисциплины и видов учебных занятий по дисциплине

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачётные единицы (108 академических часов), (1 зачетная единица соответствует 36 академическим часам).

Видами учебных занятий и работы обучающегося по дисциплине являются:

Обозначение	Виды учебных занятий и работы обучающегося
Лек	Лекции
Лаб	Лабораторные работы
СР:	Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения
в том числе контроль	Самостоятельная работа обучающегося и контактная работа обучающегося с преподавателем в период промежуточной аттестации

Структура дисциплины:

Форма обучения – очная.

№	Наименование раздела дисциплины	Се м е стр	Количество часов по видам учебных занятий и работы обучающегося						Формы промежуточной аттестации
			Лек	Лаб	Пр	ОК	СР	Контроль	
1	Дефициты витаминов и микроэлементов	3	3	3					Экзамен
2	Фармаконутрициология нервной системы	3	3	3					
3	Фармаконутрициология ЖКТ	3	3	3			36	0	
4	Фармаконутрициология органов детоксикации	3	2	2					
5	Фармаконутрициология анемии	3	2	2					
6	Фармаконутрициология гормональной системы	3	3	3					
7	Фармаконутрициология опорно-двигательной системы	3	1	1					
8	Фармаконутрициология сердечно-сосудистой системы	3	1	1					
	Итого:	3	18	18	-	-	45	27	

### III. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ТЕОРЕТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ КУРСА

<b>№</b>	<b>Тема лекции</b>	<b>Часы</b>
	<b>3 семестр</b>	
1	Витамины и микроэлементы, дефициты и способы компенсации	3
2	Фармаконутрициология нервной системы	3
3	Фармаконутрициология ЖКТ	3
4	Фармаконутрициология органов детоксикации	2
5	Фармаконутрициология анемии	2
6	Фармаконутрициология гормональной системы	3
7	Фармаконутрициология опорно-двигательной системы	1
8	Фармаконутрициология сердечно-сосудистой системы	1
	Итого:	18

#### **IV. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ КУРСА И САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ**

<b>№</b>	<b>Темы лабораторных занятий</b>	<b>Часы</b>
1	Витамины и микроэлементы, дефициты и способы компенсации	3
2	Фармаконутрициология нервной системы	3
3	Фармаконутрициология ЖКТ	3
4	Фармаконутрициология органов детоксикации	2
5	Фармаконутрициология анемии	2
6	Фармаконутрициология гормональной системы	3
7	Фармаконутрициология опорно-двигательной системы	1
8	Фармаконутрициология сердечно-сосудистой системы	1
	Итого:	18

<b>№</b>	<b>План самостоятельной работы обучающихся</b>	<b>Часы</b>
1	Отработка практических навыков по теме дефициты макроэлементов и витаминов	4
2	Отработка практических навыков с клиентами по теме коррекция нервной системы	5
3	Отработка практических навыков по теме ЖКТ	6
4	Отработка практических навыков по теме детокс	6
5	Отработка практических навыков по теме анемия	6
6	Отработка практических навыков по теме гормональной системы	6
7	Отработка практических навыков по теме опорно-двигательной системы	6
8	Отработка практических навыков по теме сердечно-сосудистой системы	6
9	Подготовка к экзамену	27
	Итого:	72

## **V. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

### **Рекомендации по самостоятельной работе обучающихся**

Цель самостоятельной работы обучающегося – осмысленно и самостоятельно работать сначала с учебным материалом, затем с научной информацией, заложить основы самоорганизации и самовоспитания с тем, чтобы привить умение в дальнейшем непрерывно повышать свою профессиональную квалификацию.

Процесс организации самостоятельной работы обучающегося включает в себя следующие этапы:

- подготовительный (определение целей, составление программы, подготовка методического обеспечения, подготовка оборудования);
- основной (реализация программы, использование приемов поиска информации, усвоения, переработки, применения, передачи знаний, фиксирование результатов, самоорганизация процесса работы);
- заключительный (оценка значимости и анализ результатов, их систематизация, оценка эффективности программы и приемов работы, выводы о направлениях оптимизации труда).

В процессе самостоятельной работы обучающийся приобретает навыки самоорганизации, самоконтроля, самоуправления, саморефлексии и становится активным самостоятельным субъектом учебной деятельности. Самостоятельная работа студентов должна оказывать важное влияние на формирование личности будущего специалиста, она планируется обучающимся самостоятельно. Каждый студент самостоятельно определяет режим своей работы и меру труда, затрачиваемого на овладение учебным содержанием по каждой дисциплине. Он выполняет внеаудиторную работу по личному индивидуальному плану, в зависимости от его подготовки, времени и других условий.

### **Методические рекомендации по самостоятельной работе студентов**

По мере освоения материала по тематике дисциплины предусмотрено выполнение самостоятельной работы обучающихся по сбору и обработке литературного материала для расширения области знаний по изучаемой дисциплине, что позволяет углубить и закрепить конкретные практические знания, полученные на аудиторных занятиях. Для изучения и полного освоения программного материала по дисциплине



используется учебная, справочная и другая литература, рекомендуемая настоящей программой, а также профильные периодические издания.

При самостоятельной подготовке к занятиям обучающиеся конспектируют материал, самостоятельно изучают вопросы по пройденным темам, используя при этом учебную литературу из предлагаемого списка, периодические печатные издания, научную и методическую информацию, базы данных информационных сетей.

Самостоятельная работа складывается из таких видов работ как работа с конспектом лекций; изучение материала по учебникам, справочникам, видеоматериалам и презентациям, а также прочим достоверным источникам информации; подготовка к экзамену. Для закрепления материала достаточно, перелистывая конспект или читая его, мысленно восстановить материал. При необходимости обратиться к рекомендуемой учебной и справочной литературе, записать непонятные моменты в вопросах для уяснения их на предстоящем занятии.

Подготовка к практическим занятиям. Этот вид самостоятельной работы состоит из нескольких этапов:

1) Повторение изученного материала. Для этого используются конспекты лекций, рекомендованная основная и дополнительная литература;

2) Углубление знаний по предложенным темам. Необходимо имеющийся материал в лекциях, учебных пособиях дифференцировать в соответствии с пунктами плана практического занятия. Отдельно выписать неясные вопросы, термины. Лучше это делать на полях конспекта лекции или учебного пособия. Уточнение надо осуществить при помощи справочной литературы (словари, энциклопедические издания и т.д.);

3) Составление развернутого плана выступления, или проведения расчетов, решения задач, упражнений и т.д. При подготовке к практическим занятиям обучающиеся конспектируют материал, готовят ответы по приведенным вопросам по темам практических занятий. Дополнительно к практическому материалу студенты самостоятельно изучают вопросы по предлагаемым темам, используя при этом учебную литературу из предлагаемого списка, периодические печатные издания, научную и методическую информацию, базы данных информационных сетей (Интернет и др.).

**Требования к представлению и оформлению результатов самостоятельной работы**

Специальных требований к предоставлению и оформлению результатов данной самостоятельной работы нет.

Контроль выполнения плана самостоятельной работы обучающихся осуществляется преподавателем на практических занятиях путем опроса и путем включения в итоговые занятия заданий из плана самостоятельной работы.

## VI. КОНТРОЛЬ ДОСТИЖЕНИЯ ЦЕЛЕЙ КУРСА

№ п/п	Контролируемые разделы	Код и наименование индикатора достижения	Результаты обучения	Оценочные средства	
				текущий контроль	Промежуточная аттестация
1	Дефициты витаминов и микроэлементов	ПК-4.1 Изучает физиолого-биохимические механизмы формирования нутриционно-метаболического статуса организма в условиях дисбаланса потребления нутриентов на клеточном, субклеточном и молекулярном уровнях. ПК-4.2 Определяет условия дисбаланса потребления нутриентов.	<b>Знает</b> физиолого-биохимические механизмы формирования нутриционно-метаболического статуса организма в условиях дисбаланса потребления нутриентов на клеточном, субклеточном и молекулярном уровнях. <b>Умеет</b> определять разные виды дефицитов по имеющимся данным о дисбалансе организма <b>Владет</b> методами оценки нарушений нутритивного статуса организма	Опрос	Экзамен
2	Фармаконутрициология нервной системы	ПК-4.3 Раскрывает биохимические механизмы оптимизации нутриционного статуса различных групп населения.	<b>Знает</b> биохимические механизмы и принципы оптимизации алиментарного статуса населения в современных условиях <b>Умеет</b> выявлять	Опрос	Экзамен

			причинно-следственные связи между нутритивным статусом и образом жизни индивида <b>Владеет</b> навыками оптимизации нутриционного статуса различных групп населения		
3	Фармаконутрициология ЖКТ	ПК-4.4 Определяет физиологические потребности человека в энергии и пищевых веществах.	<b>Знает</b> нормы физиологических потребностей в энергии и пищевых веществах различных групп населения <b>Умеет</b> определять нормы потребления энергии и пищевых веществ в зависимости от образа жизни индивида <b>Владеет</b> методами выявления индивидуальных особенностей обмена веществ индивида	Опрос	Экзамен
4	Фармаконутрициология органов детоксикации	ПК-17.1 Применяет принципы получения, исследований и применения ферментов, вирусов, микроорганизмов, клеточных культур животных и растений, продуктов их биосинтеза и биотрансформации.	<b>Знает</b> принципы получения и применения ферментов и способы их применений. <b>Умеет</b> оценивать технологические возможности применения ферментов <b>Владеет</b> характеристикой медико-биологического статуса биосинтеза и биотрансформации ферментов	Опрос	Экзамен

5	Фармаконутрициология анемии	ПК-17.2 Оценивает технологические возможности применения ферментов, вирусов, микроорганизмов, клеточных культур животных и растений, продуктов их биосинтеза и биотрансформации.	<b>Знает</b> принципы получения и применения ферментов и способы их применений <b>Умеет</b> оценивать технологические возможности применения ферментов, вирусов, микроорганизмов, клеточных культур животных и растений, продуктов их биосинтеза и биотрансформации. <b>Владеет</b> характеристикой медико-биологического статуса биосинтеза и биотрансформации ферментов	Опрос	Экзамен
6	Фармаконутрициология гормональной системы	ПК-17.3 Характеризует медико-биологический статус биосинтеза и биотрансформации ферментов, вирусов, микроорганизмов, клеточных культур животных и растений.	<b>Знает</b> принципы биосинтеза и биотрансформации ферментов, ориентируется в классах и группах ферментов <b>Умеет</b> использовать знания о медико-биологическом статусе ферментов в профессиональной деятельности <b>Владеет</b> характеристикой медико-биологического статуса биосинтеза и биотрансформации ферментов, вирусов, микроорганизмов,	Опрос	Экзамен

			клеточных культур животных и растений.		
7	Фармаконутрициология опорно-двигательной системы	ПК-4.3 Раскрывает биохимические механизмы оптимизации нутриционного статуса различных групп населения.	<b>Знает</b> биохимические механизмы и принципы оптимизации алиментарного статуса населения в современных условиях <b>Умеет</b> выявлять причинно-следственные связи между нутритивным статусом и образом жизни индивида <b>Владеет</b> навыками оптимизации нутриционного статуса различных групп населения	Опрос	Экзамен
8	Фармаконутрициология сердечно-сосудистой системы	ПК-4.3 Раскрывает биохимические механизмы оптимизации нутриционного статуса различных групп населения.	<b>Знает</b> биохимические механизмы и принципы оптимизации алиментарного статуса населения в современных условиях <b>Умеет</b> выявлять причинно-следственные связи между нутритивным статусом и образом жизни индивида <b>Владеет</b> навыками оптимизации нутриционного статуса различных групп населения	Опрос	Экзамен

**VII. СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ И ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

## Основная литература

1. Скурихин И.М., Тутельян В.А. Таблицы химического состава и калорийности российских продуктов питания.- М. ДелиПринт, 2002.- 235 с.
2. Пальцев А.И. О питании и здоровье.- Новосибирск: Сиб. университетское изд-во, 2004.- 274 с.
3. Спиричев В.Б. Что могут витамины.- Издательство: АСТ-Пресс, 2013.- 288 с.
4. Скальный А.В. Микроэлементы.- Издательство: Перо. - 2018.- 295 с.
5. Скальный А.В., Рудаков И.А. Биоэлементы в медицине.- Издательство: Оникс 21 век, Мир.- 2001.- 272 с.
6. Пилат Т.Л., Кузьмина Л.П., Измерова Н.И. Детоксикационное питание.- Издательство: ГЭОТАР-Меиа, 2012.- 688 с.
7. Мартинчик А.Н. Общая нутрициология: Учебное пособие /А.Н.Мартинчик, И.В.Маев, О.О.Янушевич. - М . МЕДпресс-информ, 2005. — 392 с.
8. Наташа Кэмпбелл-МакБрайт. Кишечно-психологический синдром.- Издательство: КайросМед, 2021.- 480 с.
9. Стивен Пинкер. Как работает мозг.- Издательство: Кучково поле, 2017.- 672 с.
10. Анхельс Наварро. Память не изменяет.- Издательство: Манн, Иванов и Фербер, 2017.- 144 с.
11. Дэниел Гоулман. Эмоциональный интеллект. - Издательство: Манн, Иванов и Фербер, 2022.- 544 с.
12. Дэвид Перлмуттер. Еда и мозг. - Издательство: Манн, Иванов и Фербер, 2021.- 416 с.
13. Дэвид Перлмуттер Кишечник и мозг. Манн, Иванов и Фербер, 2022.- 336 с.
14. Дымова Т.А. Лечебное питание при стрессах и заболеваниях нервной системы.-Издательство: Вече, 2005.- 192 с.
15. Сергей Вялов. Гастро-книга. Пищеварение вдоль и поперёк. - Издательство: АСТ, 2020.- 304 с.
16. Карен Фишер ДЕТОКС-ПЛАН.- Издательство: Эксмо, 2016.- 464 с.
17. Марина Берковская. ГОРМОНичное тело. Как бороться с нарушениями обмена веществ и хронической усталостью».- Издательство: Эксмо, 2020.- 288 с.
18. Терри Уолс. Протокол Уолс.- Издательство: Эксмо, 2021.- 544 с.
19. Алиса Витти. В гармонии с гормонами.- Издательство: Эксмо, 2017.- 352 с.

### Дополнительная литература

1. И.М. Рослый, М.Г. Водолажская. Правила чтения биохимического анализа.- Издательство: МИА, 2020.- 112 с.
2. Соколов С.Я., Замотаев И.П. Справочник по лекарственным растениям.-Издательство: Х.: Основа, 1993.- 438 с.
3. Безуглов В.В., Коновалов С.С. Липиды и рак. Очерки липидологии онкологического процесса.- СПб.: Прайм-Еврознак, 2009. -352 с.

## VIII.МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

**Планирование и организация времени, отведенного на изучение дисциплины.** Приступить к освоению дисциплины следует незамедлительно в самом начале учебного семестра. Рекомендуется изучить структуру и основные положения Рабочей программы дисциплины. Обратит внимание, что кроме аудиторной работы (лекции, лабораторные работы, практические занятия) планируется самостоятельная работа, итоги которой влияют на окончательную оценку по итогам освоения учебной дисциплины. Все задания (аудиторные и самостоятельные) необходимо выполнять и предоставлять на оценку в соответствии с графиком.

В процессе изучения материалов учебного курса предлагаются следующие формы работ: лекции, лабораторные работы, практические занятия, задания (темы) для самостоятельной работы.

Особо значимой для профессиональной подготовки студентов является *самостоятельная работа* по курсу. В ходе этой работы студенты отбирают необходимый материал по изучаемому вопросу и анализируют его. Студентам необходимо ознакомиться и выполнить основные задания, без которых невозможно полноценное понимание дисциплины.

Освоение курса способствует развитию навыков обоснованных и самостоятельных оценок фактов и концепций. Поэтому во всех формах контроля знаний, особенно при сдаче зачета и экзамена, внимание обращается на полноту освоения компетенций, на умение практически применять знания и делать выводы.

**Работа с литературой.** Рекомендуется использовать различные возможности работы с литературой: фонды научной библиотеки ДВФУ и электронные библиотеки (<http://www.dvfu.ru/library/>), а также доступные для использования другие научно-библиотечные системы.

К сдаче зачета и экзамена допускаются обучающиеся, выполнившие все задания (практические, лабораторные, самостоятельные),

предусмотренные учебной программой дисциплины, посетившие не менее 75% аудиторных занятий.

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

Учебные занятия по дисциплине проводятся в помещениях, оснащенных соответствующим оборудованием и программным обеспечением.

Перечень материально-технического и программного обеспечения дисциплины приведен в таблице.

### **Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины**

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа 690922, Приморский край, г. Владивосток, остров Русский, полуостров Саперный, поселок Аякс, 10, Корпус 25.1, ауд. М422	Комплекты учебной мебели (столы и стулья), ученическая доска. Мультимедийный комплекс: Моноблок Lenovo C360G-i34164G500UDK; Экран проекционный Projecta Elpro Electrol, 300x173 см; Мультимедийный проектор, Mitsubishi FD630U, 4000 ANSI Lumen, 1920x1080; Врезной интерфейс с системой автоматического втягивания кабелей TLS TAM 201 Stan; Документ-камера AVerVision CP355AF; Микрофонная петличная радиосистема УВЧ диапазона Sennheiser EW 122 G3 в составе беспроводного микрофона и приемника; Кодек видеоконференцсвязи LifeSizeExpress 220-Codeonly- Non-AES; Сетевая видеочкамера Multipix MP-HD718; Две	Windows 10, Microsoft Office профессиональный плюс 2019



	<p>ЖК-панели 47", Full HD, LG M4716CCBA;</p> <p>Подсистема аудиокоммутации и звукоусиления;</p> <p>централизованное бесперебойное обеспечение электропитанием</p>	
<p>Читальные залы Научной библиотеки ДВФУ с открытым доступом к фонду (корпус А - уровень 10)</p>	<p>Моноблок HP ProOne 400 All-in-One 19,5 (1600x900), Core i3-4150T, 4GB DDR3-1600 (1x4GB), 1TB HDD 7200 SATA, DVD+/-RW, GigEth, Wi-Fi, BT, usb kbd/mse, Win7Pro (64-bit)+Win8.1Pro(64-bit), 1-1-1 Wtu</p> <p>Скорость доступа в Интернет 500 Мбит/сек.</p> <p>Рабочие места для людей с ограниченными возможностями здоровья оснащены дисплеями и принтерами Брайля; оборудованы:</p> <p>портативными устройствами для чтения плоскочечатных текстов, сканирующими и читающими машинами видеоувеличителем с возможностью регуляции цветовых спектров; увеличивающими электронными лупами и ультразвуковыми маркировщиками</p>	<p>Microsoft Office профессиональный плюс 2019,</p>
<p>Аудитория для самостоятельной работы студентов</p> <p>г. Владивосток, о. Русский п. Аякс д.10, Корпус 25.1, ауд. М621</p> <p>Площадь 44.5 м<sup>2</sup></p>	<p>Моноблок Lenovo C360G-i34164G500UDK 19.5" Intel Core i3-4160T 4GB DDR3-1600 SODIMM (1x4GB)500GB Windows Seven Enterprise - 17 штук;</p> <p>Проводная сеть ЛВС – Cisco 800 series;</p> <p>беспроводные ЛВС для обучающихся обеспечены системой на базе точек доступа 802.11a/b/g/n 2x2 MIMO(2SS).</p>	<p>Microsoft Office профессиональный плюс 2019</p>

## **Х. ФОНДЫ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

Для дисциплины «Фармаконутрициология» используются следующие оценочные средства:

1. Опрос
2. Тестирование
3. Индивидуальные задания
4. Отчет о выполнении лабораторной работы

### **Устный опрос.**

Устный опрос позволяет оценить знания и логику студента, умение использовать терминологию, владение речью и иные коммуникативные навыки.

Обучающая функция состоит в выявлении деталей, которые по каким-то причинам оказались недостаточно осмысленными в ходе учебных занятий и при подготовке к зачёту.

Опрос – средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.

### **Тестирование.**

Тестирование является наиболее эффективной и объективной формой оценивания знаний, умений и навыков, позволяющей выявлять не только уровень учебных достижений, но и структуру знаний, степень ее отклонения от нормы. Тестирование предполагает стандартизованную, выверенную процедуру сбора и обработки данных, а также их интерпретацию, позволяет проверить знания обучающихся по широкому спектру вопросов. Тестирование исключает субъективизм преподавателя, как в процессе контроля, так и в процессе оценки.

### **Критерии оценки тестирования**

оценка	50-60 баллов (неудовлетворительно)	61-75 баллов (удовлетворительно)	76-85 баллов (хорошо)	86-100 баллов (отлично)
--------	---------------------------------------	-------------------------------------	--------------------------	----------------------------

### **Индивидуальные задания.**

Индивидуальные задания – задание для конкретного обучающегося,

предполагающее разработку проектов нормативных документов на лекарственных препарат (технологический, лабораторно-пусковой регламент), решение ситуационной задачи, составление материального баланса или прописи.

### **Отчет о выполнении лабораторной работы.**

Отчет о выполнении лабораторной работы – письменный документ, который содержит систематизированные данные о лабораторной работе, описывает теорию, используемую в лабораторной работе, ход лабораторной работы, расчеты и результаты, полученные в ходе лабораторной работы. Отчет составляется по результатам выполнения обучающимся лабораторной работы. Обучающийся несет ответственность за достоверность данных, представленных в отчете по лабораторной работе. Отчет по лабораторной работе подлежит обязательной проверке, осуществляемой преподавателем Департамента фармации и фармакологии ДВФУ.

### **Методические рекомендации, определяющие процедуры оценивания результатов освоения дисциплины**

#### **Оценочные средства для промежуточной аттестации**

Промежуточная аттестация студентов по дисциплине «Фармаконутрициология» проводится в соответствии с локальными нормативными актами ДВФУ и является обязательной. Форма отчётности по дисциплине – экзамен. Экзамен по дисциплине включает ответы на 2 задачи.

#### **Методические указания по сдаче экзамена**

Экзамен принимается ведущим преподавателем (доцентом, профессором), за которым закреплен данный вид учебной нагрузки в индивидуальном плане. Форма проведения экзамена устная.

Во время проведения экзамена обучающиеся могут пользоваться рабочей программой дисциплины, а также с разрешения преподавателя, проводящего зачет, справочной литературой и другими пособиями (государственной фармакопеей и некоторыми нормативными документами).

Время, предоставляемое обучающемуся на подготовку к ответу на экзамене, должно составлять не более 40 минут. По истечении данного времени обучающийся должен быть готов к ответу.

Присутствие на экзамене посторонних лиц (кроме лиц, осуществляющих проверку) без разрешения соответствующих лиц (ректора либо проректора по учебной работе, директора Школы, руководителя ОПОП или директора департамента), не допускается. Инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья, не имеющие возможности самостоятельного передвижения, допускаются на экзамен с сопровождающими.

При промежуточной аттестации обучающимся устанавливается оценка «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» или «неудовлетворительно». При неявке обучающегося на экзамен в ведомости делается запись «не явился».

### **Вопросы к экзамену**

1. Дефициты витаминов и микроэлементов
2. Фармаконутрициология нервной системы
3. Фармаконутрициология ЖКТ
4. Фармаконутрициология органов детоксикации
5. Фармаконутрициология анемии
6. Фармаконутрициология гормональной системы
7. Фармаконутрициология опорно-двигательной системы
8. Фармаконутрициология сердечно-сосудистой системы
9. Витамины и микроэлементы, дефициты и способы компенсации
10. Роль биологически активных добавок к пище для организма человека
11. Функциональная (клиническая) роль нутрицевтиков
12. Состав и назначение нутрицевтиков
13. Функциональные подгруппы парафармацевтиков
14. Понятие парафармацевтиков
15. Классификация эубиотиков
16. Функции эубиотиков
17. Оценка безопасности и эффективности биологически активных добавок
18. Понятие о нутрицевтиках

**Критерии выставления оценки обучающемуся на экзамене по дисциплине «Научно-исследовательский семинар "Современные проблемы питания и здоровья человека" (Роль нутриентов в функционировании клеток иммунной системы)»**

Оценка зачета	Требования к сформированным компетенциям
«отлично»	Оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал монографической литературы, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач по методологии научных исследований.
«хорошо»	Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения
«удовлетворительно»	Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических работ.
«неудовлетворительно»	Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы. Как правило, оценка «неудовлетворительно» ставится обучающимся, которые не могут продолжить обучение без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.