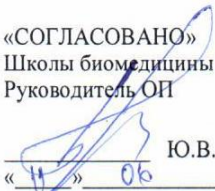


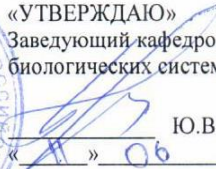


МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования  
**«Дальневосточный федеральный университет»**  
(ДФУ)

**ШКОЛА БИМЕДИЦИНЫ**

«СОГЛАСОВАНО»  
Школы биомедицины  
Руководитель ОП  
  
Ю.В. Приходько  
« 11 » 06 2015 г.



«УТВЕРЖДАЮ»  
Заведующий кафедрой химии и инженерии  
биологических систем  
  
Ю.В. Приходько  
« 11 » 06 2015 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

Ресурсы местного сырья

**Направление подготовки 19.03.02 Продукты питания из растительного сырья**

профиль «Технология бродильных производств и виноделие»

**Форма подготовки очная**

Курс - 1 семестр - 1  
лекции - 18 час.  
практические занятия - 18 час.  
лабораторные работы – 18 час.  
в том числе с использованием МАО лек. - 4 час, пр.- 6 час.  
в том числе в электронной форме лек./пр./лаб.-час.  
всего часов аудиторной нагрузки - 54 час.  
в том числе с использованием МАО - 10 час.  
в том числе в электронной форме - час.  
самостоятельная работа 126 час.  
в том числе на подготовку к экзамену 27 час.  
курсовой проект не предусмотрен  
зачет не предусмотрен  
экзамен 1 семестр

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 12.03.2015 № 211

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры химии и инженерии биологических систем, протокол № 10 от 11 июня 2015 г.

Заведующий кафедрой химии и инженерии  
биологических систем, д.т.н, проф. Ю.В. Приходько  
Составитель: к.б.н., доцент Т.В. Танашкина

**Оборотная сторона титульного листа РПУД**

**I. Рабочая программа пересмотрена на заседании департамента:**

Протокол от «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_\_

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ (подпись)      Ю.В. Приходько  
(И.О. Фамилия)

**II. Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры:**

Протокол от «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_\_

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ (подпись)      Ю.В. Приходько  
(И.О. Фамилия)

## ABSTRACT

**Bachelor's degree in 19.03.02** Food from vegetable raw materials

**Bachelor's Program "Title"** Fermentation technology and winemaking

**Course title:** Resources of local raw materials

**Variable part of Block 1, B 1.2, 5 credits Variable part of Block**

**Instructor:** Semenyuta A.A.

**At the beginning of the course a student should be able to:**

- ability to self-organization and self-education (GC-5);
- the ability to search, store, process and analyze information from various sources and databases, to present it in the required format using information, computer and network technologies (GPC-1);
- the ability to use in practice the specialized knowledge of the fundamental branches of physics, chemistry, biochemistry, and mathematics for mastering the physical, chemical, biochemical, biotechnological, microbiological, thermal processes occurring during the production of food from vegetable raw materials (SPC-5).

**Learning outcomes:**

GPC – 2 the ability to develop measures to improve the technological processes of production of food from vegetable raw materials;

PC – 4 the ability to apply specialized knowledge in the field of technology of production of food from vegetable raw materials for the development of specialized technological disciplines;

PC – 5 the ability to use in practice specialized knowledge of the fundamental branches of physics, chemistry, biochemistry, mathematics for the development of physical, chemical, biochemical, biotechnological, microbiological, thermal processes occurring in the production of food from vegetable raw materials;

PC – 18 the ability to evaluate the latest achievements of science in the technology of production of food from plant materials and to offer new competitive products.

**Course description:** The discipline study is aimed at preparing students for industrial and research activities related to the processing of local raw materials. Study of the characteristics of wild species of food and medicinal plants of the Far East, the characteristics of the most significant hydrobionts of the Far East; characteristics of the chemical composition of raw materials and its effect on the human body; the use of local raw materials to create food for mass and specialized purposes and dietary supplements.

**Main course literature:**

1. Gryaz'kin, A.V. Nedrevesnaya produktsiya lesa [Non-timber forest products] / A.V. Gryaz'kin. — Elektron. dan. — Sankt-Peterburg: Lan', 2019. — 248 s. — Access: <https://e.lanbook.com/book/113387> (rus)

2. Ligun, A.M. Lekarstvennyye rasteniya [Medicinal plants]: uchebnoye posobiye / A.M. Ligun, S.A. Berseneva. — Elektron. dan. — Ussuriysk: Primorskaya GSKHA, 2014. — 386 s. — Access: <https://e.lanbook.com/book/70635> (rus)

3. Lemeza, N.A. Praktikum po osnovam botaniki. Vodorosli i griby [Workshop on the basics of botany. Algae and mushrooms]: uchebnoye posobiye / N.A. Lemeza. — Elektron. dan. — Minsk: "Vysheyschaya shkola", 2017. — 255 s. — Access: <https://e.lanbook.com/book/97301> (rus)

4. Gorobets, V.A. Nedrevesnaya produktsiya lesa [Non-timber forest products]: uchebnoye posobiye / V.A. Gorobets, V.A. Slavskiy. — Elektron. dan. — Voronezh: VGLTU, 2013. — 169 s. — Access: <https://e.lanbook.com/book/39134> (rus)

5. Palagina, M.V. Ispol'zovaniye dal'nevostochnykh dikorosov i gidrobiontov v produktakh funktsional'nogo pitaniya [Use of Far Eastern wild plants and hydrobionts in functional food products] / M.V. Palagina, YU.V. Prikhod'ko. — Vladivostok: Izd-vo TGEU, 2009. — 216 s. — Access: <http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:355198&theme=FEFU>

**Form of final knowledge control:** exam

## **Аннотация к рабочей программе дисциплины «Ресурсы местного сырья»**

Курс «Ресурсы местного сырья» входит в блок Б1.В.ДВ.2 и относится к дисциплинам по выбору ее вариативной части направления подготовки 19.03.02 Продукты питания из растительного сырья. Дисциплина выступает одной из интегральных в фундаментальной подготовке бакалавров данного профиля и тесно связана с такими дисциплинами как: «Введение в технологию продуктов питания из растительного сырья», «Основы общей и пищевой химии», «Физико-химические основы и общие принципы переработки растительного сырья».

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 час. Учебным планом предусмотрены лекционные занятия (18 час.), лабораторные работы (18 час.), практические работы (18 час.), самостоятельная работа студента (126 час.) Дисциплина реализуется на 1 курсе в 1 семестре, форма итогового контроля - экзамен.

Содержание дисциплины «Ресурсы местного сырья» охватывает следующий круг вопросов: характеристика дикорастущих видов пищевых и лекарственных растений Дальнего Востока; характеристика наиболее значимых гидробионтов Дальнего Востока; особенности химического состава сырья и его влияние на организм человека; использование местного сырья для создания продуктов питания массового и специализированного назначения и биологически-активных добавок.

**Цель** курса «Ресурсы местного сырья» – ознакомление студентов с основными видами, формами и запасами пищевых ресурсов Дальнего Востока.

### **Задачи:**

- изучить формы и запасы местного сырья растительного происхождения;
- изучить особенности отдельных растений, их использование в производстве пищевых продуктов и биологически-активных добавок к пище;

- научиться распознавать наиболее значимые Дальневосточные растения, используемые как сырье в пищевых производствах;
- научиться определять основные технологические показатели различного сырья, такие как кислотность и содержание экстрактивных веществ.

Для успешного изучения дисциплины «Ресурсы местного сырья» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

- способность к самоорганизации и самообразованию (ОК-5);
- способность осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий (ОПК-1);
- способность определять и анализировать свойства сырья и полуфабрикатов, влияющие на оптимизацию технологического процесса и качество готовой продукции, ресурсосбережение, эффективность и надежность процессов производства (ПК-1)

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие профессиональные компетенции (элементы компетенций).

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ОПК-2 – способностью разрабатывать мероприятия по совершенствованию технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья	Знает	Способы совершенствования технологических процессов производства продуктов питания на основе дикоросов Дальнего Востока
	Умеет	Использовать данные о химическом составе и технологических свойствах местного растительного сырья и гидробионтов для совершенствования процессов производства продуктов питания.
	Владеет	Навыками по совершенствованию технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья Дальнего Востока.
ПК-4 – способностью применить	Знает	Химический состав и функциональные свойства дикорастущего сырья и гидробионтов Дальнего Востока.

специализированные знания в области технологии производства продуктов питания из растительного сырья для освоения профильных технологических дисциплин	Умеет	Определять и анализировать свойства сырья и полуфабрикатов, влияющие на оптимизацию технологического процесса и качество готовой продукции, ресурсосбережение, эффективность и надежность процессов производства.
	Владеет	Методами определения основных технологических показателей растительного сырья.
ПК-5 – способностью использовать в практической деятельности специализированные знания фундаментальных разделов физики, химии, биохимии, математики для освоения физических, химических, биохимических, биотехнологических, микробиологических, теплофизических процессов, происходящих при производстве продуктов питания из растительного сырья	Знает	Возможности использования и способы переработки растительного сырья и гидробионтов Дальнего Востока.
	Умеет	Применять знания фундаментальных разделов физики, химии, биохимии для освоения биохимических, биотехнологических, теплофизических, микробиологических процессов при переработке растительного сырья ДВ.
	Владеет	Способами и приемами использования в производственных технологических процессах фундаментальных знаний в области биохимии продовольственного сырья.
ПК-18 – способностью оценивать современные достижения науки в технологии производства продуктов питания из растительного сырья и предлагать новые конкурентоспособные продукты	Знает	Современные достижения в области технологии продуктов питания.
	Умеет	Оценивать перспективные возможности использования местного растительного сырья для производства инновационных продуктов питания.
	Владеет	Способами переработки растительного сырья Дальнего Востока с целью создания новых конкурентоспособных продуктов.

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Ресурсы местного сырья» применяются следующие методы активного/интерактивного обучения: лекции-пресс-конференции, семинар-пресс-конференция.

# **I. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ТЕОРЕТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ КУРСА**

**(18 час., в том числе в форме активного обучения – 4 час.)**

## **Тема 1. Географическое положение Дальнего Востока и его сырьевые ресурсы (2 час.)**

Общие сведения о рельефе, реках, морях, озерах, климате Дальневосточного региона, о его ресурсах растительного происхождения.

## **Тема 2. Орехоплодные растения Дальнего Востока (2 час.)**

Классификация. Особенности строения и химического состава. Полезные свойства. Использование в производстве продуктов питания.

## **Тема 3. Сокопродукты Дальнего Востока (2 час.)**

Классификация. Особенности строения и химического состава. Полезные свойства. Использование в производстве напитков.

## **Тема 4. Плодово-ягодные растения (4 час.)**

Классификация. Особенности строения и химического состава. Полезные свойства. Использование в производстве напитков и продуктов питания.

## **Тема 5. Овощные дикорастущие растения и грибы Дальнего Востока (2 час.)**

Виды и особенности химического состава овощных растений. Полезные свойства. Представители древесных грибов, их пищевая ценность и полезные свойства.

## **Тема 6. Лекарственные растения Дальнего Востока (4 час.)**

Семейство аралиевых (элеутерококк, аралия, заманиха, женьшень) и другие уникальные растения. Особенности химического состава. Полезные свойства. Использование в производстве функциональных продуктов питания.



## **Тема 7. Растительное сырье морского происхождения (2 час.)**

Основные виды водорослей. Особенности химического состава. Полезные свойства. Использование в производстве функциональных продуктов питания.

## **II. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ КУРСА**

### **Лабораторные работы (18 час.)**

1. Лабораторная работа №1. Ботаническое описание и органолептический анализ ягод и плодов дикоросов Приморского края (4 час.).
2. Лабораторная работа №2. Определение экстрактивности плодово-ягодного сырья (4 час.).
3. Лабораторная работа №3. Характеристика виноградного сырья (4 час.).
4. Лабораторная работа №4. Определение общей кислотности и содержания сахара в виноградном сусле после брожения (4 час.).
5. Лабораторная работа №5. Характеристика орехоплодного сырья Дальнего Востока (2 час.).

### **Практические работы**

**(18 час., в том числе в форме активного обучения – 6 час.)**

Занятие 1. Выездное занятие в ботанический сад-институт ДВО РАН (6 час.).

Занятие 2. Перспективные плодово-ягодные растения в производстве напитков (4 час.), с использованием метода активного обучения – семинар-пресс-конференция.

Занятие 3. Выездное занятие в музей ДВФУ (4 час.).

Занятие 4. Современные методы переработки растительного сырья (2 час.), с использованием метода активного обучения – семинар-пресс-конференция.

Занятие 5. Заслушивание рефератов по заданным темам (2 час.).

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

Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине «Ресурсы местного сырья» представлено в Приложении 1 и включает в себя:

план-график выполнения самостоятельной работы по дисциплине, в том числе примерные нормы времени на выполнение по каждому заданию;

характеристика заданий для самостоятельной работы обучающихся и методические рекомендации по их выполнению;

требования к представлению и оформлению результатов самостоятельной работы;

критерии оценки выполнения самостоятельной работы.

### **IV. КОНТРОЛЬ ДОСТИЖЕНИЯ ЦЕЛЕЙ КУРСА**

№ п/п	Контролируемые разделы / темы дисциплины	Коды и этапы формирования компетенций		Оценочные средства	
				текущий контроль	промежуточная аттестация
1.	Тема 1. Географическое положение Дальнего Востока и его сырьевые ресурсы	ОПК-2; ПК-4 ПК-5, ПК-18	Знает общие сведения о рельефе, реках, морях, озерах, климате Дальневосточного региона	УО-1 – собеседование	Экзамен Вопросы 1-4
			Умеет использовать		

			<p>общие сведения о географическом положении ДВ и его сырьевых ресурсах</p> <p>Владеет знаниями о классификации сырьевых ресурсов ДВ</p>		
2.	Тема 2. Орехоплодные растения Дальнего Востока	ОПК-2; ПК-4 ПК-5, ПК-18	<p>Знает виды орехоплодных растений ДВ</p> <p>Умеет различать орехоплодные растения ДВ</p> <p>Владеет навыками исследования орехоплодного сырья</p>	УО-1 – собеседование	Экзамен Вопросы 5-7
3.	Тема 3. Сокопродукты Дальнего Востока	ОПК-2; ПК-4 ПК-5, ПК-18	<p>Знает виды сокопродуктов ДВ, особенности химического состава соков</p> <p>Умеет применять знания об особенностях химического состава соков при их использовании в производстве новых продуктов питания</p> <p>Владеет навыками исследования соков</p>	УО-1 – собеседование	Экзамен Вопросы 8-10
4.	Тема 4. Плодово-ягодные растения	ОПК-2; ПК-4 ПК-5, ПК-18	<p>Знает классификацию плодово-ягодных растений ДВ; характеристику отдельных видов</p> <p>Умеет использовать данные о химическом составе плодово-ягодного сырья ДВ в научно-исследовательской работе</p> <p>Владеет навыками определения физико-химических показателей плодово-ягодных растений ДВ</p>	УО-1 – собеседование	Экзамен Вопросы 11-19
5.	Тема 5. Овощные дикорастущие растения и грибы	ОПК-2; ПК-4	Знает основные виды овощных дикорастущих	УО-1 – собеседование,	Экзамен Вопросы 28-31

	Дальнего Востока	ПК-5, ПК-18	растений и грибов ДВ, их характеристику и особенности химического состава Умеет применять знания об особенностях химического состава овощных дикорастущих растений и грибов ДВ при их использовании в производстве новых продуктов питания Владеет навыками исследования овощных дикорастущих растений и грибов ДВ		
6.	Тема 6. Лекарственные растения Дальнего Востока	ОПК-2; ПК-4 ПК-5, ПК-18	Знает виды лекарственных растений ДВ и их свойства Умеет распознавать различные виды лекарственных растений ДВ Владеет знаниями об использовании лекарственных растений ДВ в производстве функциональных продуктов питания	УО-1 – собеседование, ПР-4 - реферат	Экзамен Вопросы 20-27
7.	Тема 7. Растительное сырье морского происхождения	ОПК-2; ПК-4 ПК-5, ПК-18	Знает виды морского растительного сырья ДВ, их характеристику, химический состав Умеет распознавать различные виды водорослей ДВ Владеет знаниями о полезных свойствах водорослей ДВ и их применении в производстве функциональных продуктов питания	УО-1 – собеседование	Экзамен Вопрос 32

Типовые контрольные задания, методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, а также критерии и показатели, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы, представлены в Приложении 2.

## **V. СПИСОК УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **Основная литература**

*(электронные и печатные издания)*

1. Грязькин, А.В. Недревесная продукция леса [Электронный ресурс]: учебник / А.В. Грязькин. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург: Лань, 2019. — 248 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/113387>. — Загл. с экрана.
2. Лигун, А.М. Лекарственные растения [Электронный ресурс]: учебное пособие / А.М. Лигун, С.А. Берсенева. — Электрон. дан. — Уссурийск: Приморская ГСХА, 2014. — 386 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/70635>. — Загл. с экрана.
3. Лемеза, Н.А. Практикум по основам ботаники. Водоросли и грибы [Электронный ресурс]: учебное пособие / Н.А. Лемеза. — Электрон. дан. — Минск: "Вышэйшая школа", 2017. — 255 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/97301>. — Загл. с экрана.
4. Горобец, В.А. Недревесная продукция леса [Электронный ресурс]: учебное пособие / В.А. Горобец, В.А. Славский. — Электрон. дан. — Воронеж: ВГЛУ, 2013. — 169 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/39134>. — Загл. с экрана.
5. Палагина, М.В. Использование дальневосточных дикоросов и гидробионтов в продуктах функционального питания / М.В. Палагина, Ю.В.

Приходько. – Владивосток: Изд-во ТГЭУ, 2009. – 216 с. – Режим доступа: каталог ДВФУ <http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:355198&theme=FEFU>

### **Дополнительная литература**

*(печатные и электронные издания)*

1. Дергоусова, Т.Г. Фармакогнозия: лекарственные растения и сходные с ними виды [Электронный ресурс]: учебное пособие / Т.Г. Дергоусова, О.Д. Могильная. — Электрон. дан. — Ростов-на-Дону: Феникс, 2016. — 142 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/102285>. — Загл. с экрана.

2. Толпышева, Т.Ю. Учебное пособие по морским водорослям и лишенизированным грибам (лишайникам) для летней практики студентов [Электронный ресурс]: учебное пособие / Т.Ю. Толпышева, К.Л. Тарасов. — Электрон. дан. — Москва: МГУ имени М.В.Ломоносова, 2014. — 120 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/96233>. — Загл. с экрана.

3. Субтропические культуры [Электронный ресурс]: учебное пособие / В.И. Копылов [и др.]; Под ред. В.И. Копылова. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург: Лань, 2019. — 320 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/113919>. — Загл. с экрана.

4. Кондратьева, Е.В. Атлас гербария лекарственных растений Дальнего Востока: учебное пособие для вузов / Е. В. Кондратьева, Г. К. Кондратьева. – Владивосток.: Изд-во Дальневосточного федерального университета, 2017. – 281 с. – Режим доступа: каталог ДВФУ <http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:843642&copies-page=1&theme=FEFU>

## **VI. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ**

Теоретическая часть дисциплины «Ресурсы местного сырья» раскрывается на лекционных занятиях, так как лекция является основной формой обучения, где преподавателем даются основные понятия дисциплины.

Последовательность изложения материала на лекционных занятиях, направлена на формирование у студентов ориентировочной основы для последующего усвоения материала при самостоятельной работе.

На лабораторных работах происходит практическое освоение навыков работы с химической посудой, реактивами и аппаратурой, используемой в инструментальных методах анализа.

На практических занятиях в ходе дискуссий при обсуждении рефератов и на занятиях с применением методов активного обучения студенты учатся анализировать и прогнозировать развитие науки в области использования растительных ресурсов Дальнего Востока, раскрывают ее научные и социальные проблемы.

Практические занятия курса проводятся по всем разделам учебной программы. Практические работы направлены на формирование у студентов навыков самостоятельной исследовательской работы. В ходе практических занятий студент выполняет комплекс заданий, позволяющий закрепить лекционный материал по изучаемой теме. Активному закреплению теоретических знаний способствует обсуждение проблемных аспектов дисциплины в форме семинара и занятий с применением методов активного обучения. При этом происходит развитие навыков самостоятельной исследовательской деятельности в процессе работы с научной литературой, периодическими изданиями, формирование умения аргументировано отстаивать свою точку зрения, слушать других, отвечать на вопросы, вести дискуссию.

При написании рефератов рекомендуется самостоятельно найти литературу. В реферате раскрывается содержание исследуемой проблемы. Работа над рефератом помогает углубить понимание отдельных вопросов курса, формировать и отстаивать свою точку зрения, приобретать и совершенствовать навыки самостоятельной творческой работы, вести активную познавательную работу.

Основные виды самостоятельной работы – это работа с литературными источниками и методическими рекомендациями по применению растительных ресурсов Дальнего Востока. Результаты работы оформляются в виде рефератов с последующим обсуждением.

Для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации проводится несколько устных опросов, тест-контрольных работ.

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

Материально-техническое обеспечение реализации дисциплины включает в себя аудитории для проведения лекций и практических занятий, обеспеченные мультимедийным оборудованием и соответствующие санитарным и противоположным правилам и нормам.

Для самостоятельной работы студенты могут использоваться следующие помещения: Читальные залы Научной библиотеки ДВФУ с открытым доступом к фонду (корпус А - уровень 10).

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, usbkbd/mse, Win7Pro (64-bit)+Win8.1Pro(64-bit), 1-1-1 Wty Скорость доступа в Интернет 500 Мбит/сек. Рабочие места для людей с ограниченными возможностями здоровья оснащены дисплеями и принтерами Брайля; оборудованы: портативными устройствами для чтения плоскочечатных текстов, сканирующими и читающими машинами



видеоувеличителем с возможностью регуляции цветовых спектров; увеличивающими электронными лупами и ультразвуковыми маркировщиками.

Для проведения практических занятий используется:

pH-метр милливольтметр pH-150 МИ - Прибор для измерения кислотности и щелочности растворов;

весы BM 510DM - Прибор для взвешивания проб;

весы лабораторные ЛВ-210-А - Прибор для взвешивания проб;

колбонагреватель LOIPLH-253 - Прибор для сжигания пробы продукта в колбе;

магнитная мешалка ПЭ 6110 с подогревом - Прибор для перемешивания и нагревания жидкостей;

рефрактометр ИРФ-454 Б2 М - Прибор для измерения преломления луча света при прохождении через слой пробы;

термостат жидкостный LOIPLt-208a - Прибор для поддержания заданной температуры;

холодильник Океан RFD-325B - Прибор для поддержания заданной температуры;

кофемолка - приборы для измельчения проб.



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования  
**«Дальневосточный федеральный университет»**  
(ДФУ)

---

---

**ШКОЛЫ БИОМЕДИЦИНЫ**

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ  
РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ**  
по дисциплине «Ресурсы местного сырья»  
**Направление подготовки 19.03.02 Продукты питания из растительного  
сырья**  
профиль «Технология бродильных производств и виноделие»  
**Форма подготовки очная**

Владивосток  
2015

## План-график выполнения самостоятельной работы по дисциплине

№ п/п	Дата/сроки выполнения	Вид самостоятельной работы	Примерные нормы времени на выполнение	Форма контроля
1	___.__.201_ ___.__.201_ ___.__.201_ ___.__.201_ ___.__.201_ ___.__.201_ ___.__.201_	Подготовка к собеседованию	90	Экзамен
2	___.__.201_	Подготовка рефератов	10	Экзамен
3	___.__.201_ ___.__.201_	Подготовка к семинару-пресс-конференции	26	Экзамен

Самостоятельная работа студентов состоит из подготовки к практическим занятиям, работы над рекомендованной литературой, написания рефератов.

### Методические указания к выполнению реферата

#### Цели и задачи реферата

Реферат (от лат. *refero* — докладываю, сообщаю) представляет собой краткое изложение проблемы практического или теоретического характера с формулировкой определенных выводов по рассматриваемой теме. Избранная студентом проблема изучается и анализируется на основе одного или нескольких источников. В отличие от курсового проекта, представляющего собой комплексное исследование проблемы, реферат направлен на анализ одной или нескольких научных работ.

*Целями* написания реферата являются:

- развитие у студентов навыков поиска актуальных проблем современного законодательства;

- развитие навыков краткого изложения материала с выделением лишь самых существенных моментов, необходимых для раскрытия сути проблемы;
- развитие навыков анализа изученного материала и формулирования собственных выводов по выбранному вопросу в письменной форме, научным, грамотным языком.

*Задачами* написания реферата являются:

- научить студента максимально верно передать мнения авторов, на основе работ которых студент пишет свой реферат;
- научить студента грамотно излагать свою позицию по анализируемой в реферате проблеме;
- подготовить студента к дальнейшему участию в научно – практических конференциях, семинарах и конкурсах;
- помочь студенту определиться с интересующей его темой, дальнейшее раскрытие которой возможно осуществить при написании курсовой работы или диплома;
- уяснить для себя и изложить причины своего согласия (несогласия) с мнением того или иного автора по данной проблеме.

### **Основные требования к содержанию реферата**

Студент должен использовать только те материалы (научные статьи, монографии, пособия), которые имеют прямое отношение к избранной им теме. Не допускаются отстраненные рассуждения, не связанные с анализируемой проблемой. Содержание реферата должно быть конкретным, исследоваться должна только одна проблема (допускается несколько, только если они взаимосвязаны). Студенту необходимо строго придерживаться логики изложения (начать с определения и анализа понятий, перейти к постановке проблемы, проанализировать пути ее решения и сделать соответствующие выводы). Реферат должен заканчиваться выведением выводов по теме.

По своей *структуре* реферат состоит из:

1. Титульного листа;
2. Введения, где студент формулирует проблему, подлежащую анализу и исследованию;
3. Основного текста, в котором последовательно раскрывается избранная тема. В отличие от курсовой работы, основной текст реферата предполагает разделение на 2-3 параграфа без выделения глав. При необходимости текст реферата может дополняться иллюстрациями, таблицами, графиками, но ими не следует "перегружать" текст;
4. Заключения, где студент формулирует выводы, сделанные на основе основного текста.
5. Списка использованной литературы. В данном списке называются как те источники, на которые ссылается студент при подготовке реферата, так и иные, которые были изучены им при подготовке реферата.

Объем реферата составляет 10-15 страниц машинописного текста, но в любом случае не должен превышать 15 страниц. Интервал – 1,5, размер шрифта – 14, поля: левое — 3 см, правое — 1,5 см, верхнее и нижнее — 1,5 см. Страницы должны быть пронумерованы. Абзацный отступ от начала строки равен 1,25 см.

### **Порядок сдачи реферата и его оценка**

Рефераты пишутся студентами в течение семестра в сроки, устанавливаемые преподавателем по конкретной дисциплине, докладывается студентом и выносятся на обсуждение. Печатный вариант сдается преподавателю, ведущему дисциплину.

По результатам проверки студенту выставляется определенное количество баллов, которое входит в общее количество баллов студента, набранных им в течение семестра. При оценке реферата учитываются соответствие содержания выбранной теме, четкость структуры работы, умение работать с научной литературой, умение ставить проблему и

анализировать ее, умение логически мыслить, владение профессиональной терминологией, грамотность оформления.

### **Рекомендуемая тематика и перечень рефератов**

1. Использование растений Дальнего Востока в производстве напитков.
2. Использование местного растительного сырья в производстве биологически-активных добавок к пище.
3. Перспективы лекарственных растений Дальнего Востока в производстве вин.
4. Биология Дальневосточных водорослей, применение водорослей в пищевой промышленности.
5. Дендропосы Приморья, использование соков деревьев для пищевой промышленности.
6. Лимонник в производстве напитков функционального назначения.
7. Использование маньчжурского ореха в продуктах питания.
8. Способы обработки и переработки ягод.
9. Использование шиповника в производстве функциональных напитков.
10. Способы переработки плодов и овощей.



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования  
**«Дальневосточный федеральный университет»**  
(ДВФУ)

---

**ШКОЛА БИОМЕДИЦИНЫ**

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**  
по дисциплине «Ресурсы местного сырья»  
**Направление подготовки 19.03.02 Продукты питания из растительного сырья**  
профиль «Технология бродильных производств и виноделие»  
**Форма подготовки очная**

Владивосток  
2015

## Паспорт ФОС

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ОПК-2 – способностью разрабатывать мероприятия по совершенствованию технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья	Знает	Способы совершенствования технологических процессов производства продуктов питания на основе дикоросов Дальнего Востока
	Умеет	Использовать данные о химическом составе и технологических свойствах местного растительного сырья и гидробионтов для совершенствования процессов производства продуктов питания.
	Владеет	Навыками по совершенствованию технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья Дальнего Востока.
ПК-4 – способностью применить специализированные знания в области технологии производства продуктов питания из растительного сырья для освоения профильных технологических дисциплин	Знает	Химический состав и функциональные свойства дикорастущего сырья и гидробионтов Дальнего Востока.
	Умеет	Определять и анализировать свойства сырья и полуфабрикатов, влияющие на оптимизацию технологического процесса и качество готовой продукции, ресурсосбережение, эффективность и надежность процессов производства.
	Владеет	Методами определения основных технологических показателей растительного сырья.
ПК-5 – способностью использовать в практической деятельности специализированные знания фундаментальных разделов физики, химии, биохимии, математики для освоения физических, химических, биохимических, биотехнологических, микробиологических, теплофизических процессов, происходящих при производстве продуктов питания из растительного сырья	Знает	Возможности использования и способы переработки растительного сырья и гидробионтов Дальнего Востока.
	Умеет	Применять знания фундаментальных разделов физики, химии, биохимии для освоения биохимических, биотехнологических, теплофизических, микробиологических процессов при переработке растительного сырья ДВ.
	Владеет	Способами и приемами использования в производственных технологических процессах фундаментальных знаний в области биохимии продовольственного сырья.
ПК-18 – способностью оценивать современные достижения науки в технологии производства продуктов питания из растительного сырья и предлагать новые конкурентоспособные продукты	Знает	Современные достижения в области технологии продуктов питания.
	Умеет	Оценивать перспективные возможности использования местного растительного сырья для производства инновационных продуктов питания.
	Владеет	Способами переработки растительного сырья Дальнего Востока с целью создания новых конкурентоспособных продуктов.



№ п/п	Контролируемые разделы / темы дисциплины	Коды и этапы формирования компетенций	Оценочные средства		
			текущий контроль	промежуточная аттестация	
1.	Тема 1. Географическое положение Дальнего Востока и его сырьевые ресурсы	ОПК-2; ПК-4 ПК-5, ПК-18	Знает общие сведения о рельефе, реках, морях, озерах, климате Дальневосточного региона	УО-1 – собеседование	Экзамен Вопросы 1-4
			Умеет использовать общие сведения о географическом положении ДВ и его сырьевых ресурсах		
			Владеет знаниями о классификации сырьевых ресурсов ДВ		
2.	Тема 2. Орехоплодные растения Дальнего Востока	ОПК-2; ПК-4 ПК-5, ПК-18	Знает виды орехоплодных растений ДВ	УО-1 – собеседование	Экзамен Вопросы 5-7
			Умеет различать орехоплодные растения ДВ		
			Владеет навыками исследования орехоплодного сырья		
3.	Тема 3. Сокопродукты Дальнего Востока	ОПК-2; ПК-4 ПК-5, ПК-18	Знает виды сокопродуктов ДВ, особенности химического состава соков	УО-1 – собеседование	Экзамен Вопросы 8-10
			Умеет применять знания об особенностях химического состава соков при их использовании в производстве новых продуктов питания		
			Владеет навыками исследования соков		
4.	Тема 4. Плодово-ягодные растения	ОПК-2; ПК-4 ПК-5, ПК-18	Знает классификацию плодово-ягодных растений ДВ; характеристику отдельных видов	УО-1 – собеседование	Экзамен Вопросы 11-19
			Умеет использовать данные о химическом составе плодово-		

			ягодного сырья ДВ в научно-исследовательской работе		
			Владеет навыками определения физико-химических показателей плодово-ягодных растений ДВ		
5.	Тема 5. Овощные дикорастущие растения и грибы Дальнего Востока	ОПК-2; ПК-4 ПК-5, ПК-18	Знает основные виды овощных дикорастущих растений и грибов ДВ, их характеристику и особенности химического состава	УО-1 – собеседование,	Экзамен Вопросы 28-31
			Умеет применять знания об особенностях химического состава овощных дикорастущих растений и грибов ДВ при их использовании в производстве новых продуктов питания		
			Владеет навыками исследования овощных дикорастущих растений и грибов ДВ		
6.	Тема 6. Лекарственные растения Дальнего Востока	ОПК-2; ПК-4 ПК-5, ПК-18	Знает виды лекарственных растений ДВ и их свойства	УО-1 – собеседование, ПР-4 - реферат	Экзамен Вопросы 20-27
			Умеет распознавать различные виды лекарственных растений ДВ		
			Владеет знаниями об использовании лекарственных растений ДВ в производстве функциональных продуктов питания		
7.	Тема 7. Растительное сырье морского происхождения	ОПК-2; ПК-4 ПК-5, ПК-18	Знает виды морского растительного сырья ДВ, их характеристику, химический состав	УО-1 – собеседование	Экзамен Вопрос 32

			Умеет распознавать различные виды водорослей ДВ		
			Владеет знаниями о полезных свойствах водорослей ДВ и их применении в производстве функциональных продуктов питания		

### Шкала оценивания уровня сформированности компетенций

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции		критерии	показатели
ОПК-2 – способность разрабатывать мероприятия по совершенствованию технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья	знает (пороговый уровень)	Способы совершенствования технологических процессов производства продуктов питания на основе дикоросов Дальнего Востока	знает основные способы совершенствования технологических процессов производства продуктов питания	способность применять знания о способах совершенствования технологических процессов при производстве продуктов питания
	умеет (продвинутый)	Использовать данные о химическом составе и технологических свойствах местного растительного сырья и гидробионтов для совершенствования процессов производства продуктов питания.	умеет применять данные о технологических свойствах местного растительного сырья и гидробионтов для совершенствования процессов производства продуктов питания.	способность работать со справочными данными о химическом составе местного сырья для совершенствования процессов производства продуктов питания
	владеет (высокий)	Навыками по совершенствованию технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья Дальнего	владеет основными навыками по совершенствованию технологических процессов производства продуктов	способность бегло и точно применять терминологический аппарат предметной области исследования в устных ответах

		Востока.	питания из растительного сырья Дальнего Востока.	на вопросы и в письменных работах
ПК-4 – способность применить специализированные знания в области технологии производства продуктов питания из растительного сырья для освоения профильных технологических дисциплин	знает (пороговый уровень)	Химический состав и функциональные свойства дикорастущего сырья и гидробионтов Дальнего Востока.	знает основные функциональные свойства и особенности химического состава дикорастущего сырья и гидробионтов Дальнего Востока.	способность использовать знания о функциональных свойствах и особенностях химического состава дикорастущего сырья и гидробионтов Дальнего Востока при производстве продуктов питания
	умеет (продвинутый)	Определять и анализировать свойства сырья и полуфабрикатов, влияющие на оптимизацию технологического процесса и качество готовой продукции, ресурсосбережение, эффективность и надежность процессов производства.	умеет определять и анализировать свойства сырья и полуфабрикатов, влияющие на оптимизацию технологического процесса и качество готовой продукции	способность обосновывать и применять полученные результаты для оптимизации технологического процесса
	владеет (высокий)	Методами определения основных технологических показателей растительного сырья.	владеет основными методами определения технологических показателей растительного сырья.	способность использовать технические средства для измерения основных параметров
ПК-5 – способность использовать в практической деятельности специализированные знания фундаментальных	знает (пороговый уровень)	Возможности использования и способы переработки растительного сырья и гидробионтов Дальнего Востока.	знает основные способы переработки растительного сырья и гидробионтов	способность применять знания о возможности использования сырья и гидробионтов Дальнего Востока в научной деятельности
	умеет (продвинутый)	Применять знания фундаментальных разделов физики, химии, биохимии	умеет использовать основные знания фундаментальных	способность применять знания фундаментальных

разделов физики, химии, биохимии, математик и для освоения физических, химических, биохимических, биотехнологических, микробиологических, теплофизических процессов, происходящих при производстве продуктов питания из растительного сырья		для освоения биохимических, биотехнологических, теплофизических, микробиологических процессов при переработке растительного сырья ДВ.	разделов физики, химии, биохимии для освоения биохимических, биотехнологических, теплофизических, микробиологических процессов при переработке растительного сырья	разделов физики, химии, биохимии для освоения биохимических, биотехнологических, теплофизических, микробиологических процессов при переработке растительного сырья ДВ.
	владеет (высокий)	Способами и приемами использования в производственных технологических процессах фундаментальных знаний в области биохимии продовольственного сырья.	владеет основными способами применения фундаментальных знаний в области биохимии продовольственного сырья.	способность применять фундаментальные знания в производственных технологических процессах
ПК-18 – способностью оценивать современные достижения науки в технологии производства продуктов питания из растительного сырья и предлагать новые конкурентоспособные продукты		Современные достижения в области технологии продуктов питания.	знает современные достижения в области технологии продуктов питания специализированного и функционального назначения, а также виды перспективного сырья местного происхождения для их создания	способность применять знания о современных достижениях в области технологии продуктов питания при создании продуктов специализированного и функционального назначения из растительного сырья ДВ.
	умеет (продвинутый)	Оценивать перспективные возможности использования местного растительного сырья для производства инновационных продуктов	умеет осуществлять анализ и поиск новых видов сырья местного происхождения для создания продуктов питания	способность обосновывать и применять различные виды перспективного сырья местного происхождения для создания продуктов

		питания.	специализированного и функционального назначения	питания специализированного и функционального назначения Способность обосновывать и применять полученные результаты научных исследований; способность применять методы научных исследований для нестандартного решения поставленных задач
	владеет (высокий)	Способами переработки растительного сырья Дальнего Востока с целью создания новых конкурентоспособных продуктов.	владеет основными способами переработки растительного сырья ДВ с целью создания новых конкурентоспособных продуктов.	способность применять навыки переработки растительного сырья ДВ при создании новых конкурентоспособных продуктов.

Промежуточная аттестация включает ответ студента на вопросы к экзамену.

### Критерии выставления оценки студенту на экзамене

Баллы, необходимые для оценки	Оценка зачета	Требования к оформленным компетенциям в устном ответе студента
100-86	«отлично»	«Отлично» выставляется студенту, у которого сформированы знания по основному технологическому оборудованию, его классификации, процессам, происходящим на изучаемом оборудовании. Умеет успешно проводить подбор технологического оборудования для обеспечения процессов организации и ведения технологического процесса.
85-76	«хорошо»	«Хорошо» выставляется студенту, у которого

		сформированы знания учебно-программного материала, успешно выполняющий, предусмотренные в программе задания, усвоивший основную литературу, рекомендованную в программе. Как правило, оценка "хорошо" выставляется студентам, показавшим систематический характер знаний по дисциплине и способным к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности
75-61	«удовлетворительно»	«Удовлетворительно» заслуживает студент, обнаруживший знания основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по специальности, справляющийся с выполнением заданий, предусмотренных программой, знакомый с основной литературой, рекомендованной программой, но имеющим погрешности в ответе на экзамене и при выполнении экзаменационных заданий, но обладающим необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя.
60-0	«неудовлетворительно»	Оценка неудовлетворительно выставляется студенту, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно с большими затруднениями выполняет практические работы и не может продолжить обучение без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

### Вопросы к экзамену

1. Географическое положение Дальнего Востока, горные хребты. Административные регионы Дальнего Востока.
2. Географическое положение Дальнего Востока, моря, реки, озера. Климат Дальнего Востока.
3. Основные сведения о лесных ресурсах древесного и не древесного происхождения.
4. Общие сведения о растительных ресурсах. Основные группы и их представители.

5. Орехоплодные растения. Лещина, водяной орех. Характеристика. Химический состав.
6. Орехоплодные растения. Кедры. Характеристика. Химический состав орехов.
7. Орехоплодные растения. Маньчжурский орех и орех Зибольда. Характеристика. Лечебные свойства.
8. Сокопродукты. Общие сведения.
9. Клены и кленовый сок. Химический состав сока. Полезные свойства и противопоказания.
10. Березы и березовый сок. Химический состав сока. Полезные свойства и противопоказания.
11. Плодово-ягодные растения. Ресурсы промышленного значения.
12. Красника, шиповник. Характеристика. Химический состав. Полезные свойства. Применение.
13. Голубика, брусника. Характеристика. Химический состав. Полезные свойства. Применение.
14. Клюква, калина. Характеристика. Химический состав. Полезные свойства. Применение.
15. Черника, жимолость. Характеристика. Химический состав. Полезные свойства. Применение.
16. Актинидия. Характеристика. Химический состав. Полезные свойства. Применение.
17. Виноград Амурский. Характеристика. Химический состав. Полезные свойства. Применение.
18. Можжевельник. Характеристика. Химический состав. Полезные свойства. Применение.
19. Лимонник китайский. Характеристика. Химический состав. Полезные свойства. Применение.
20. Лекарственные растения. Общие сведения.



21. Семейство аралиевых. Свободнаягодник колючий. Характеристика. Химический состав. Полезные свойства. Применение.
22. Семейство аралиевых. Аралия. Характеристика. Химический состав. Полезные свойства. Применение.
23. Семейство аралиевых. Женьшень. Характеристика. Химический состав. Полезные свойства. Применение.
24. Семейство аралиевых. Заманиха. Характеристика. Химический состав. Полезные свойства. Применение.
25. Семейство аралиевых. Калопанакс и акантопанакс. Характеристика. Химический состав. Полезные свойства. Применение.
26. Бархат амурский. Характеристика. Химический состав. Полезные свойства. Применение.
27. Адонис амурский. Характеристика. Химический состав. Полезные свойства. Применение.
28. Овощные растения. Черемша, лук душистый. Характеристика. Химический состав. Полезные свойства. Применение.
29. Овощные растения. Папоротник Орляк. Характеристика. Химический состав. Полезные свойства. Применение.
30. Грибы. Аурикулярия. Шиитаке. Характеристика. Химический состав. Полезные свойства. Применение.
31. Грибы. Ежовик усиковый, Чага. Характеристика. Химический состав. Полезные свойства. Применение.
32. Гидробионты. Водоросли. Промысловые виды. Характеристика. Химический состав. Полезные свойства. Применение.

## **II. Оценочные средства для текущей аттестации**

### **Критерии оценки реферата**

- 100-86 баллов выставляется студенту, если студент выразил своё мнение по сформулированной проблеме, аргументировал его, точно определив ее содержание и составляющие. Приведены данные отечественной и зарубежной литературы, статистические сведения, информация нормативно правового характера. Студент знает и владеет навыком самостоятельной исследовательской работы по теме исследования; методами и приемами анализа теоретических и/или практических аспектов изучаемой области. Фактических ошибок, связанных с пониманием проблемы, нет; графически работа оформлена правильно

- 85-76 - баллов - работа характеризуется смысловой цельностью, связностью и последовательностью изложения; допущено не более 1 ошибки при объяснении смысла или содержания проблемы. Для аргументации приводятся данные отечественных и зарубежных авторов. Продемонстрированы исследовательские умения и навыки. Фактических ошибок, связанных с пониманием проблемы, нет. Допущены одна-две ошибки в оформлении работы

- 75-61 балл - студент проводит достаточно самостоятельный анализ основных этапов и смысловых составляющих проблемы; понимает базовые основы и теоретическое обоснование выбранной темы. Привлечены основные источники по рассматриваемой теме. Допущено не более 2 ошибок в смысле или содержании проблемы, оформлении работы

- 60-50 баллов - если работа представляет собой пересказанный или полностью переписанный исходный текст без каких бы то ни было комментариев, анализа. Не раскрыта структура и теоретическая составляющая темы. Допущено три или более трех ошибок в смысловом содержании раскрываемой проблемы, в оформлении работы.