




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

ШКОЛА БИОМЕДИЦИНЫ

«СОГЛАСОВАНО»
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

Основы биологии растений

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 MAO 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 MAO - 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

Оборотная сторона титульного листа РПУД

I. Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры:

Протокол от « _____ » _____ 20__ г. № _____

Заведующий кафедрой _____ Ю.В. Приходько

(подпись)

(И.О. Фамилия)

II. Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры:

Протокол от « _____ » _____ 20__ г. № _____

Заведующий кафедрой _____ Ю.В. Приходько

(подпись)

(И.О. Фамилия)

АННОТАЦИЯ

Курс «Основы биологии растений» 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 «Основы биологии растений» охватывает следующий круг вопросов: основы морфологии и физиологии растений; биохимическая характеристика фотосинтеза; характеристика дикорастущих видов пищевых и лекарственных растений; особенности химического состава сырья и его влияние на организм человека.

Цель курса «Основы биологии растений» являются ознакомление студентов с основными видами, формами и запасами растительных ресурсов Дальнего Востока в целом и в Приморье, в частности.

Задачи:

- изучить процессы жизнедеятельности растений;
- изучить растения, произрастающие на территории Дальнего Востока Приморского рая, в частности;
- изучить особенности отдельных растений, их использование в производстве пищевых продуктов и биологически-активных добавок к пище;

- научиться распознавать наиболее значимые в технологическом плане растения, используемые как сырье в пищевых производствах.

Для успешного изучения дисциплины «Основы биологии растений» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

- способность к самоорганизации и самообразованию;
- 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;
- способность определять и анализировать свойства сырья и полуфабрикатов, влияющие на оптимизацию технологического процесса и качество готовой продукции, ресурсосбережение, эффективность и надежность процессов производства

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 их биологических особенностей
	Умеет	Использовать данные о химическом составе и биологических особенностях местного растительного сырья для совершенствования процессов производства продуктов питания.
	Владеет	Навыками по совершенствованию технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья.
ПК-4 – способностью применить специализированные знания в области технологии производства продуктов питания из растительного сырья для освоения	Знает	Химический состав и биологические особенности дикорастущего сырья 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.

профильных технологических дисциплин	Владеет	Методами определения основных технологических показателей растительного сырья на основе их биологической характеристики.
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 на основе их биологической характеристики.
	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 и биологии растительного 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 биологии растений и технологиях продуктов питания.
	Умеет	Оценивать перспективные возможности использования местного растительного сырья для производства инновационных продуктов питания, основываясь на их морфологической и физиологической характеристиках.
	Владеет	Способами переработки растительного сырья Дальнего Востока с целью создания новых конкурентоспособных продуктов с учетом особенностей растительного сырья.

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Основы биологии растений» 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.)

Раздел 1. Характеристика физико-географического положения Дальневосточного региона. Общие сведения о пищевых ресурсах Дальнего Востока (6 час.)

Тема 1. Физико-географическое положение дальневосточного региона: рельеф, реки, моря, озера, климат.

Тема 2. Особенности географического положения Дальневосточного региона, влияющие на ресурсы местного сырья для пищевых производств.

Тема 3. Общие сведения о сырье растительного происхождения.

Раздел 2. Сырье растительного происхождения (6 час)

Тема 4. Классификация дикорастущих ягодно-плодовых и орехоплодных и плодовоовощных растений. Дикорастущие, культивируемые и интродуцированные растения Дальнего Востока и Приморья как сырье в пищевых производствах.

Тема 5. Заготовка, получение, стандартизация и хранение сырья. Особенности сырья растительного происхождения: семейство аралиевых (элеутерококк, аралия, заманиха, женьшень), другие уникальные растения.

Тема 6. Использование растений Дальнего Востока в производстве напитков.

Тема 7. Использование местного растительного сырья в производстве биологически-активных добавок к пище.

Раздел 3. Перспективы использование ресурсов местного сырья (6 час.)

Тема 8. Характеристика водорослей Дальневосточного региона. Потенциал применения гидробионтов растительного происхождения в пищевых технологиях.

Тема 9. Использование местного сырья в производстве биологически-активных добавок к пище, пищевых добавок и в производстве продуктов функционального назначения.

II. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ КУРСА

Лабораторные работы (18 час.)

Лабораторная работа №1. Ботаническое описание и органолептический анализ ягод и плодов дикоросов Приморского края (4 час.).

Лабораторная работа №2. Определение экстрактивности плодово-ягодного сырья (4 час.).

Лабораторная работа №3. Характеристика виноградного сырья (4 час.).

Лабораторная работа №4. Определение общей кислотности и содержания сахара в виноградном сусле после брожения (4 час.).

Лабораторная работа №5. Характеристика орехоплодного сырья Дальнего Востока (2 час.).

Практические работы

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

Практическая работа 1 (9 час). Сырье лесного происхождения: определение растений, создание гербариев, ведение рабочих альбомов для зарисовки основных отличительных признаков. Выездные экскурсии в Ботанический сад-институт Дальневосточного отделения Российской академии наук (БСИ ДВО РАН).

Практическая работа 2 (9 час). Растительное сырье морского происхождения: определение водорослей, создание коллекций, ведение рабочих альбомов для зарисовки основных отличительных признаков. Выездные экскурсии в Институт биологии моря им. Жирмунского и Тихоокеанский океанологический институт им. Ильичева Дальневосточного отделения Российской академии наук (ИБМ и ТОИ ДВО РАН).

III. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине «Основы биологии растений» 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.	Раздел 1. Характеристика физико-географического положения Дальневосточного региона. Общие сведения о пищевых ресурсах Дальнего Востока	ОПК-2; ПК-4 ПК-5, ПК-18	Знает общие сведения о рельефе, реках, морях, озерах, климате Дальневосточного региона, общие сведения о сырье растительного происхождения Умеет использовать общие сведения о географическом положении ДВ и его сырьевых ресурсах, общую характеристику ресурсов растительного происхождения Владеет знаниями о классификации сырьевых ресурсов ДВ, их особенностях, влиянии географического положения региона на особенности местной	УО-1 – собеседование ПР-4 – реферат	Экзамен

			флоры		
2.	Раздел 2. Сырье растительного происхождения	ОПК-2; ПК-4 ПК-5, ПК-18	<p>Знает классификацию плодово-ягодных растений ДВ; характеристику отдельных видов; дикорастущие, культивируемые и интродуцированные растения, особенности лекарственных растений ДВ; способы заготовки, получения, стандартизации и хранения сырья растительного происхождения</p> <p>Умеет использовать данные о химическом составе растительного сырья ДВ в научно-исследовательской работе; проводить стандартизацию, заготовку растительного сырья</p> <p>Владеет навыками определения физико-химических показателей растений ДВ, классификации, заготовки, хранения и использования растительного сырья</p>	УО-1 – собеседование ПР-4 – реферат	Экзамен
3.	Раздел 3. Перспективы использование ресурсов местного сырья	ОПК-2; ПК-4 ПК-5, ПК-18	<p>Знает виды лекарственных растений ДВ, основные культивируемые водоросли, химический состав растений, использующихся для производства БАД</p> <p>Умеет распознавать различные виды лекарственных растений и водорослей, применять знания об особенностях химического состава растений ДВ в производстве новых БАД</p>	УО-1 – собеседование ПР-4 – реферат	Экзамен

			Владеет знаниями о полезных свойствах и использовании лекарственных растений и водорослей ДВ, их применении в производстве БАД и функциональных продуктов питания		
--	--	--	---	--	--

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. 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.
2. 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.
3. 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. – Режим доступа:

<http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:355198&theme=FEFU>

4. Палагина, М.В., Дубняк, Я.В. Ресурсы пищевого сырья Дальневосточного региона. / М.В. Палагина, Я.В. Дубняк. – Владивосток: Изд-во ТГЭУ, 2006. – 152 с. – Режим доступа:

<http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:345690&theme=FEFU>

Дополнительная литература

(печатные и электронные издания)

1. 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.

2. Барабанов, Е.И., Зайчикова С.Г. Ботаника : учебник / Е. И. Барабанов, С. Г. Зайчикова. – Москва : Академия, 2006. – 448 с. – Режим доступа: <http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:255360&theme=FEFU>

3. Гамаева, С.В. Система цветковых растений Дальнего Востока : учебное пособие / С. В. Гамаева ; Приморская государственная сельскохозяйственная академия. – Уссурийск : Изд-во Приморской сельскохозяйственной академии, 2008. – 231 с. – Режим доступа: <http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:283648&theme=FEFU>

4. Христофорова, Н. К. Экологические проблемы региона: Дальний Восток – Приморье : учеб. Пособие / Н.К. Христфорова. – Владивосток, Хабаровск : Хабаровское кн. изд-во, 2005. – 304 с. – Режим доступа: <http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:237284&theme=FEFU>

VI. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Теоретическая часть дисциплины «Основы биологии растений» 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 лабораторных работ используется:

- рН-метр милливольтметр рН-150 МИ - Прибор для измерения кислотности и щелочности растворов;
- весы ВМ 510ДМ - 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-325В - 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 «Основы биологии растений»

**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	53	Экзамен
2	___.__.201__	Подготовка рефератов	26	Экзамен
3	___.__.201__ ___.__.201__	Подготовка к семинару-пресс-конференции	20	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 деление 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 — 3см, правое — 1,5 см, верхнее и нижнее — 1,5см. 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 «Основы биологии растений»
Направление подготовки 19.03.02 Продукты питания из растительного сырья
профиль «Технология бродильных производств и виноделие»
Форма подготовки очная

Владивосток
2015

Паспорт ФОС
по дисциплины «Основы биологии растений»

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 их биологических особенностей
	Умеет	Использовать данные о химическом составе и биологических особенностях местного растительного сырья для совершенствования процессов производства продуктов питания.
	Владеет	Навыками по совершенствованию технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья.
ПК-4 – способностью применить специализированные знания в области технологии производства продуктов питания из растительного сырья для освоения профильных технологических дисциплин	Знает	Химический состав и биологические особенности дикорастущего сырья 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 на основе их биологической характеристики.
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 на основе их биологической характеристики.
	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 и биологии растительного сырья.
ПК-18 – способностью оценивать современные достижения науки в технологии производства продуктов питания из растительного сырья и предлагать новые	Знает	Современные достижения в области биологии растений и технологиях продуктов питания.
	Умеет	Оценивать перспективные возможности использования местного растительного сырья для производства инновационных продуктов питания, основываясь на их морфологической и физиологической характеристиках.

конкурентоспособные продукты	Владеет	Способами переработки растительного сырья Дальнего Востока с целью создания новых конкурентоспособных продуктов с учетом особенностей растительного сырья.
------------------------------	---------	--

№ п/п	Контролируемые разделы / темы дисциплины	Коды и этапы формирования компетенций		Оценочные средства	
				текущий контроль	промежуточная аттестация
1.	Раздел 1. Характеристика физико-географического положения Дальневосточного региона. Общие сведения о пищевых ресурсах Дальнего Востока	ОПК-2; ПК-4 ПК-5, ПК-18	<p>Знает общие сведения о рельефе, реках, морях, озерах, климате Дальневосточного региона, общие сведения о сырье растительного происхождения</p> <p>Умеет использовать общие сведения о географическом положении ДВ и его сырьевых ресурсах, общую характеристику ресурсов растительного происхождения</p> <p>Владеет знаниями о классификации сырьевых ресурсов ДВ, их особенностях, влиянии географического положения региона на особенности местной флоры</p>	УО-1 – собеседование ПР-4 – реферат	Экзамен
2.	Раздел 2. Сырье растительного происхождения	ОПК-2; ПК-4 ПК-5, ПК-18	<p>Знает классификацию плодово-ягодных растений ДВ; характеристику отдельных видов; дикорастущие, культивируемые и интродуцированные растения, особенности лекарственных растений ДВ; способы заготовки, получения, стандартизации и хранения сырья растительного происхождения</p> <p>Умеет использовать данные о химическом</p>	УО-1 – собеседование ПР-4 – реферат	Экзамен

			<p>составе растительного сырья ДВ в научно-исследовательской работе; проводить стандартизацию, заготовку растительного сырья</p> <p>Владеет навыками определения физико-химических показателей растений ДВ, классификации, заготовки, хранения и использования растительного сырья</p>		
3.	Раздел 3. Перспективы использования ресурсов местного сырья	ОПК-2; ПК-4 ПК-5, ПК-18	<p>Знает виды лекарственных растений ДВ, основные культивируемые водоросли, химический состав растений, использующихся для производства БАД</p> <p>Умеет распознавать различные виды лекарственных растений и водорослей, применять знания об особенностях химического состава растений ДВ в производстве новых БАД</p> <p>Владеет знаниями о полезных свойствах и использовании лекарственных растений и водорослей ДВ, их применении в производстве БАД и функциональных продуктов питания</p>	УО-1 – собеседование ПР-4 – реферат	Экзамен

Шкала оценивания уровня сформированности компетенций

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции		Критерии	Показатели	Баллы
ОПК-2 – способностью	знает	Способы совершенствования	Знание	Способность	61-75

разрабатывать мероприятия по совершенствованию технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья	(пороговый уровень)	технологических процессов производства продуктов питания на основе их биологических особенностей	основных способов совершенствования технологических процессов производства продуктов питания на основе их биологических особенностей	применять знания о способах совершенствования технологических процессов при производстве продуктов питания, основываясь на особенностях их биологии и химического состава	
	умеет (продвинутый)	Использовать данные о химическом составе и биологических особенностях местного растительного сырья для совершенствования процессов производства продуктов питания.	Умение применять данные о химическом составе местного растительного сырья для совершенствования процессов производства продуктов питания.	Способность работать со справочными данными о химическом составе местного сырья для совершенствования процессов производства продуктов питания	76-85
	владеет (высокий)	Навыками по совершенствованию технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья.	Владение основными навыками по совершенствованию технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья Дальнего Востока.	Способность бегло и точно применять терминологический аппарат предметной области исследования в устных ответах на вопросы и в письменных работах	86-100
ПК-4 – способностью применить специализированные знания в области технологии производства продуктов питания из растительного сырья для освоения профильных	знает (пороговый уровень)	Химический состав и биологические особенности дикорастущего сырья Дальнего Востока.	Знание основных функциональных свойств и особенностей химического состава дикорастущего сырья Дальнего Востока.	Способность использовать знания о функциональных свойствах и особенностях химического состава дикорастущего сырья Дальнего Востока при производстве продуктов питания	61-75

технологических дисциплин	умеет (продвинутый)	Определять и анализировать свойства сырья и полуфабрикатов, влияющие на оптимизацию технологического процесса и качество готовой продукции, ресурсосбережение, эффективность и надежность процессов производства.	Умение 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	76-85
	владеет (высокий)	Методами определения основных технологических показателей растительного сырья на основе их биологической характеристики.	Владение основными методами определения технологических показателей растительного сырья на основе их биологической характеристики	Способность использовать технические средства для измерения основных параметров растительного сырья	86-100
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 (пороговый уровень)	Возможности использования и способы переработки растительного сырья на основе их биологической характеристики.	Знание основных способов переработки растительного сырья на основе их биологической характеристики	Способность применять знания о возможности использования сырья Дальнего Востока в научной деятельности	61-75
	умеет (продвинутый)	Применять знания фундаментальных разделов физики, химии, биохимии для освоения биотехнологических, теплофизических, микробиологических процессов при переработке растительного сырья ДВ.	Умение использовать основные знания фундаментальных разделов физики, химии, биохимии для освоения биохимических, биотехнологических, теплофизических, микробиологических процессов при переработке растительного сырья	Способность применять знания фундаментальных разделов физики, химии, биохимии для освоения биохимических, биотехнологических, теплофизических, микробиологических процессов при переработке растительного сырья ДВ.	76-85
	владеет (высокий)	Способами и приемами использования в производственных технологических	Владение основными способами применения фундаментальных	Способность применять фундаментальные знания в производственных	86-100

		процессах фундаментальных знаний в области биохимии и биологии растительного сырья.	х знаний в области биохимии продовольственного сырья.	ных технологических процессах	
ПК-18 – способностью оценивать современные достижения науки в технологии производства продуктов питания из растительного сырья и предлагать новые конкурентоспособные продукты	знает (пороговый уровень)	Современные достижения в области биологии растений и технологиях продуктов питания.	Знание современные достижения в области биологии растений, а также виды перспективного сырья местного происхождения для создания продуктов питания	Способность применять знания о современных достижениях в области биологии растений при создании продуктов специализированного и функционального назначения из растительного сырья ДВ.	61-75
	умеет (продвинутой)	Оценивать перспективные возможности использования местного растительного сырья для производства инновационных продуктов питания, основываясь на их морфологической и физиологической характеристиках.	Умение осуществлять анализ и поиск новых видов сырья местного происхождения для создания продуктов питания специализированного и функционального назначения	Способность обосновывать и применять различные виды перспективного сырья местного происхождения для создания продуктов питания специализированного и функционального назначения Способность обосновывать и применять полученные результаты научных исследований; способность применять методы научных исследований для	76-85

				нестандартного решения поставленных задач	
	владеет (высокий)	Способами переработки растительного сырья Дальнего Востока с целью создания новых конкурентоспособных продуктов с учетом особенностей растительного сырья.	Владение основными способами переработки растительного сырья ДВ с целью создания новых конкурентоспособных продуктов с учетом особенностей растительного сырья.	Способность применять навыки переработки растительного сырья ДВ при создании новых конкурентоспособных продуктов.	86-100

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. Кедр. 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. 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.