



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего  
образования

«Дальневосточный федеральный университет»  
(ДВФУ)

---

---

**ШКОЛА БИМЕДИЦИНЫ**

«СОГЛАСОВАНО»

Руководитель ОП 33.05.01 Фармация:

 Хожаенко Е.В.

« 10 » июль 2019 г.

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор департамента фармации и  
фармакологии



 Хотимченко Ю.С.

« 10 » июль 2019 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (РПУД)  
«Лекарственные растения приморского края»**

Образовательная программа

**Специальность 33.05.01 «Фармация»**

**Форма подготовки: очная**

курс 2 семестр 4

лекции 18 час.

практические занятия 36 час.

лабораторные работы не предусмотрены

в том числе с использованием МАО лек. 2/ пр. 0

всего часов аудиторной нагрузки 54 час.

в том числе с использованием МАО 2 час.

самостоятельная работа 90 час.

зачет 4 семестр

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 33.05.01 Фармация (уровень специалитета), утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 11.08.2016 № 1037.

Рабочая программа дисциплины обсуждена на заседании департамента фармации и фармакологии.

Протокол № 11 от «10» июля 2019 г.

Директор департамента фармации и фармакологии: д.б.н., профессор Ю.С. Хотимченко

Составители: к.фарм.н, доцент Кондратьева Г.К.

**I. Рабочая учебная программа пересмотрена на заседании кафедры:**

Протокол от « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 201\_\_ г. № \_\_\_\_\_

Директор департамента \_\_\_\_\_ Ю.С. Хотимченко  
(подпись) (и.о. фамилия)

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

Протокол от « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 201\_\_ г. № \_\_\_\_\_

Директор департамента \_\_\_\_\_ Ю.С. Хотимченко  
(подпись) (и.о. фамилия)

## **Аннотация к рабочей программе дисциплины «Лекарственные растения Приморского края»**

Учебная дисциплина «Лекарственные растения Приморского края» разработана для студентов 2 курса, обучающихся по направлению подготовки 33.05.01 «Фармация», относится к дисциплинам вариативной части Б.1.В.ОД.1 учебного плана.

При разработке рабочей программы учебной дисциплины использованы Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования (уровень подготовки кадров высшей квалификации) по специальности 33.05.01 «Фармация»

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 часа. Учебным планом предусмотрены лекционные занятия (18 часов), практические занятия (36 часов), самостоятельная работа (90 часов). Дисциплина реализуется на 2 курсе в 4-м семестре.

Интерес к лекарственным растениям и препаратам из них определяется всем укладом жизни человечества. Вредное воздействие химических веществ, находящихся в окружающей среде, синтетические лекарства, к которым человек эволюционно не приспособлен, химические пищевые добавки приводят к аллергическим заболеваниям.

В связи с вышесказанным весьма актуальными в настоящее время становятся вопросы поиска растительных ресурсов и выделения из них растений, обладающих тонизирующим, адаптационным, антиоксидантным и другими видами действий. В последнее десятилетие значительно возросла актуальность использования лекарственных растений.

В настоящее время лекарственные растения широко применяются в медицине, ветеринарии и пищевой промышленности как пищевые добавки. Препараты из растений назначаются для лечения различных заболеваний. Появились разнообразные пищевые добавки, которые представляют собой различные извлечения активных веществ или же просто измельченные растения. Возрастающая потребность в препаратах растительного происхождения и экологическая ситуация требуют подготовки компетентных специалистов в области рационального использования ресурсов

лекарственных растений и получения высококачественных лекарственных средств из них. Изучение лекарственных растений региона формирует профессиональные знания фармацевта высшей квалификации – провизора.

**Цель дисциплины** «Лекарственные растения Приморского края» состоит в формировании у студентов системных знаний в области ресурсоведения лекарственных и перспективных растений Приморского края, а также навыками их нахождения в природных формациях, условиями фармакологического использования в качестве лечебных и профилактических средств, умений выполнять описание растительных фитоценозов, представителей разных растительных сообществ, а также изучение их нахождения и взаимодействие с окружающей средой, с целью развития профессионального мышления для решения задач по ресурсному обеспечению. На основе изучения дисциплины специалист готовится к следующим видам профессиональной деятельности:

1. Производственная деятельность.

2. Научно-исследовательская и информационно-просветительская деятельность.

**При этом задачами дисциплины являются:**

- приобретение студентами знаний географических особенностей Приморского края, климатических условий края;

- формирование представлений об экологии, фитоценологии и географии растений Приморского края;

- приобретение студентами знаний о разнообразии ареалов и местообитаний лекарственных растений в Приморском крае;

- формирование умений распознавать важнейшие признаки фитоценозов, позволяющие приурочить определенные виды растений к соответственному сообществу;

- формирование у студентов умений и навыков для проведения геоботанических описаний фитоценозов Приморского края;

- ознакомление с диагностическими признаками растений, которые используются при определении сырья;

- приобретение студентами умений применять основные принципы, определяющими местонахождение растений Приморского края;

- формирование у студентов навыков распознавать виды лекарственных растений, в зависимости от имеющихся морфологических признаков при определении их в растительных сообществах;

- ознакомление с редкими и исчезающими видами растений, подлежащими охране и занесёнными в «Красную книгу» Приморского края;

- формирование навыков студентов к распознаванию эндемических растений Дальнего Востока и Приморского края;

- приобретение навыков в работе с ядовитыми растениями Приморского края;

- приобретение навыков по методам оказания первой помощи при отравлении ядовитыми растениями.

Для изучения данной учебной дисциплины (модуля) необходимы знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами:

**«Основы биологии и ботаники»** в объеме средней школы,

**«Ботаника»** высшей школы в области морфологии растений.

Знания: основных биологических закономерностей развития растительного мира и элементов морфологии растений; основных характеристик семейств растений; диагностических признаков растений;

Умения: проводить морфологическое описание растения

Навыки: владеть ботаническим понятийным аппаратом;

владеть методами морфологического исследования растений с целью диагностики лекарственных растений и их примесей в природе.

**«Латинский язык»**

Знания: основной медицинской и фармацевтической терминологии на латинском языке;

Умения: использовать не менее 900 терминологических единиц и терминоэлементов в рамках устной и письменной коммуникации;

Навыки: чтения и письма на латинском языке фармацевтических терминов и рецептов.

**В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие профессиональные компетенции.**

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ОПК-7. Готовность к использованию основных физико-химических, математических и иных естественнонаучных понятий, и методов при решении профессиональных задач	Знает	<p>- основы теории вероятности и математической статистики;</p> <p>-состав и назначение основных элементов персонального компьютера, их характеристики-понятие и классификация программного обеспечения;</p>
	Умеет	<p>- работать с основными программами Ms Office; проводить простейшую обработку статистических данных средствами Excel;</p> <p>Табулировать экспериментальные данные, графически представлять их, интерполировать, экстраполировать для нахождения искомых величин.</p> <p>Способность и готовность работать с научной литературой, анализировать информацию, вести поиск, превращать прочитанное в средство для решения профессиональных задач (выделять основные положения, следствия из них и предложения</p>
	Владеет	<p>навыками использования нормативной, справочной и научной литературы для решения профессиональных задач;</p> <p>ботаническим понятийным аппаратом;</p> <p>-методами обработки текстовой и графической информации</p> <p>-навыками пользования поисковыми программами для доступа к профессиональной информации размещенной в Интернете;</p>
ПК-17. Способность к организации заготовки лекарственного растительного сырья с учетом рационального использования ресурсов лекарственных растений	Знает	<p>Характеристику сырьевой базы лекарственных растений;</p> <p>общие принципы рациональной заготовки лекарственного растительного сырья и мероприятий по охране естественных эксплуатируемых запасов лекарственных растений</p>
	Умеет	<p>Определять запасы и возможные объемы заготовок лекарственного растительного сырья;</p> <p>рассчитывать условия заготовок, обороты заготовок.</p>

	Владеет	Навыками проведения ресурсоведческих исследований; навыками идентификации лекарственных растений по внешним признакам.
--	---------	--

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

### **План лекций:**

**Тема 1.** Приморский край. Дальний Восток России. География ПК. Климат. Флористические зоны. История развития лесной растительности Дальнего Востока. Понятие о различных типах ареалов, о растениях – эндемиках, растениях – космополитах и растениях – реликтах. (2ч.)

**Тема 2.** Основы геоботаники. Фитоценозы, характеристика, состав. Охраняемые растения ПК. Перспективы использования дальневосточных лекарственных растений. Международный кодекс ботанической номенклатуры: бинарная номенклатура растений. Основные понятия предмета: лекарственное растение, лекарственное растительное сырье, лекарственное растительное средство, сырье животного происхождения, биологически активные вещества. Номенклатура лекарственных растений и лекарственного растительного сырья. (2ч.)

**Тема 3.** Классификация лекарственного растительного сырья (ЛРС) и лекарственных растений (ЛР). Система классификаций лекарственных растений и лекарственного растительного сырья: химическая, морфологическая, ботаническая, фармакологическая. Сырьевая база лекарственных растений. Рациональное использование природных ресурсов лекарственных растений и их охрана (выявление зарослей, учет запасов, картирование; воспроизводство дикорастущих, лекарственных растений и др.). (2ч.)

**Тема 4.** Химический состав лекарственных растений. Действующие вещества. Изменчивость химического состава в процессе онтогенеза и под влиянием факторов внешней среды (географический фактор и климатические условия, влажность, освещенность, состав почв и т.п.). (2ч.)

**Тема 5.** Основы заготовительного процесса. Основные морфологические виды лекарственного растительного сырья. Сбор и первичная обработка

лекарственного растительного сырья. Сушка лекарственного растительного сырья, приведение сырья в стандартное состояние, упаковка, хранение. (2ч.)

**Тема 6.** Типы лугов. Луговая растительность. Типы болот. Растения болот и водоемов. Сорные растения. Группы: Придорожные. Пустырные, или рудеральные. Сегетальные. Особенности развития. (2ч.)

**Тема 7.** Особо охраняемые природные территории. Окружающая природная среда и природные ресурсы. Заповедники Приморского края. Заказники Приморского края. Национальные парки. Природные парки. Ботанические сады и дендрарии. (2ч.)

**Тема 8.** Ядовитые растения различных растительных сообществ Приморского края. Картина отравления. Оказание первой помощи».

**Тема 9.** Экология и ЛР. Культивируемые и пищевые лекарственные растения. (2ч.)

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

### **Практические занятия, темы**

**Занятие 1.** Характеристика растительных зон и лесных фитоценозов РФ и ПК. - 4 ч.

Растения – эндемы, растения – космополиты и растения – реликты. Особо охраняемые растения ПК Изучить образцы гербария, усвоить морфологические признаки производящих растений и основных примесей к ним. Изучить местообитание растений в регионе. Изучить особенности заготовки сырья, химический состав и применение в медицине.

*Ознакомиться с лекарственными растениями лесных фитоценозов:*

1-й ярус Хвойно-широколиственный лес или кедрово-широколиственный лес (смешанный): сосна обыкновенная, кедр корейский (сосна кедровая корейская), пихта белокорая и л и почкочешуйная, пихта цельнолистная (**чёрная**), ель аянская, лиственница Гмелина (лиственница даурская), тис остроконечный

**Занятие 2.** Характеристика лесных фитоценозов ПК. – 4 ч.

Признаки лесных фитоценозов региона; ознакомиться с лекарственными растениями лесных фитоценозов. Эдификаторы, ярусы. Жизненные формы высших цветковых растений.

**Занятие 3.** Контрольная работа. – 4 ч.

Характеристика лесных фитоценозов ПК.

Подготовить к контрольной теоретический материал 1, 2 занятия к письменному опросу: знать описания лекарственных растений ПК:  
Название растения, семейства (русское и латинское название), местообитание, распространение в Приморском крае. Используемое сырьё (латынь).  
Заготовка, сушка сырья. Химический состав сырья (основная группа БАВ).  
Применение в медицине. Подготовиться к тестируемому контролю.

**Занятие 4. Лекарственные растения лесов ПК: – 4 ч.**

**2-й ярус (подлесок):**

Виды шиповника (Максимовича, морщинистый, иглистый, даурский),  
Калина Саржента, к. обыкновенная. Виды рябины: амурская, р. обыкновенная  
Виды черёмухи: азиатская, черемуха обыкновенная, ч. Маака  
Элеутерококк колючий, аралия высокая, лесной орех (лещина),  
Виды малины: сахалинская, малина боярышниковлистная, Комарова, малина  
обыкновенная. Барбарис амурский, барбарис обыкновенный

Изучить образцы гербария, усвоить морфологические признаки производящих растений и основных примесей к ним. Изучить местообитание растений в регионе. Изучить особенности заготовки сырья, химический состав и применение в медицине.

**Занятие 5. Лекарственные растения третьего, четвертого яруса. – 4 ч.**

Хвойно-широколиственный лес или кедрово-широколиственный лес (смешанный):

**3-й ярус** представлен *кустарниками и лианами*:

виноград амурский, лимонник китайский, леспедеца двуцветная и копеечниковая, секуринега полукустарниковая

**4-й ярус Травяно-кустарничковый покров:**

ландыш Кейске, виды валерианы, чемерица даурская и Маака, адонис амурский, клопогон даурский и простой, диоскорея ниппонская, бадан тихоокеанский, донник ароматный.

Усвоить признаки лесных фитоценозов региона; ознакомиться с лекарственными растениями лесных фитоценозов края; изучить образцы гербария, усвоить морфологические признаки производящих растений;

Изучить местообитание растений в регионе. Изучить особенности заготовки сырья, химический состав и применение в медицине.

**Занятие 6. Характеристика луговой растительности. – 4 ч.**

Лекарственные растения луга:

кровохлебка лекарственная и др. виды, земляника восточная, герань сибирская, герань даурская, клевер луговой, зверобой виды, Зверобой Геблера, зверобой большой, зверобой оттянутый, зверобой продырявленный; виды тысячелистника, тысячелистник обыкновенный и азиатский; брусника обыкновенная, репешок японский, пион белоцветковый, тимьян виды; посконник Линдлея, подмаренник настоящий, даурский, северный.

## **Занятие 7. Характеристика сорной растительности. Лекарственные растения– сорняки.– 4 ч.**

Придорожные сорные растения: виды подорожников (подорожник большой, п. азиатский) и примеси к ним (подорожник средний, подорожник ланцетовидный); одуванчик лекарственный, ромашка зеленая (ромашка безъязычковая), спорыш (горец птичий).

Пустырные, или рудеральные сорные растения: виды крапивы (крапива двудомная, к. узколистная) и примеси к ней (крапива жгучая, крапива глухая (яснотка белая); чистотел большой, горец почечуйный, виды череды (череда трехраздельная, череда олиственная), пустырник пятилопастной,

Сегетальные сорные растения:

лопух большой, лопух войлочный, хвощ полевой и примеси (хвощ лесной, хвощ луговой), пастушья сумка и примеси к ней (ярутка полевая), сушеница топяная.

## **Занятие 8. Характеристика фитоценоза: болото; водоем. – 4 ч.**

Типы болот. Лекарственные растения болот и водоёмов. Лекарственные растения болот и водоёмов:

1. Земноводные растения, значительная часть которых возвышается над поверхностью воды, а корни прикреплены ко дну водоема: осоки, тростник, камыш, рогоз, частуха, стрелолист, хвощ топяной.

Большинство этих растений может расти и на суше при условии сильной влажности, что наблюдается при высыхании водоема.

2. Растения, связанные с тремя средами - водой, почвой, атмосферой, но над водой не возвышающиеся, имеющие листья, плавающие на воде и, следовательно, только одной стороной соприкасающиеся с воздухом: кувшинка белая, кубышка желтая.

3. Растения, связанные с двумя средами: водой и почвой.

Листья этих гидрофитов полностью погружены в воду: рдесы. элодея.

4. Растения, связанные с двумя средами: водой и воздухом, с почвой они не связаны и поэтому свободно плавают в водоеме: ряски, телорез.

5. Растения, связанные только с водной средой, они не прикреплены к почве и не имеют плавающих частей на поверхности: роголистник, пузырчатка.

## **Занятие 9. Итоговое занятие по курсу «Лекарственные растения Приморского края»– 4 ч.**

-повторить теоретический материал по лекарственным растениям всех фитоценозов, включённых в курс «Лекарственные растения Приморского края». Знать описания лекарственных растений ПК. Растения, (применяемые в народной медицине) для изучения на занятии: копытень Зибольда, омела окрашенная, сизгбеккия восточная, дурнишник сибирский, окопник лекарственный– 4 ч.

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

Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине «Лекарственные растения Приморского края» 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.

Самостоятельная работа студентов подразумевает подготовку к практическим занятиям и включает изучение специальной литературы по теме (рекомендованные учебники, методические пособия, желательно также ознакомление с материалами, опубликованными в специализированных журналах, на рекомендованных медицинских сайтах).

Работа с учебной литературой рассматривается как вид учебной работы по дисциплине и выполняется в пределах часов, отводимых на её изучение (в разделе СРС).

Каждый обучающийся обеспечен доступом к библиотечным фондам Университета и кафедры и дополнительными материалами в виде пособий для подготовки к практическим занятиям, контрольным работам.

Практические занятия проводятся в виде решения ситуационных задач, использования в качестве наглядных пособий образцы гербария, цветные таблицы лекарственных растений, картографический материал. В соответствии с требованиями ФГОС ВПО в учебном процессе широко используются активные и интерактивные формы проведения занятий (*деловые игры*, разбор конкретных практических ситуаций). Проводится контроль подготовки студентов к занятию.

На занятии оформляется протокол занятия по следующей схеме:

***Алгоритм описания лекарственных растений региона***

1. Название растения и семейства (латынь).
2. Морфология растения. Отличие от возможных примесей.
3. Местообитание, распространение в Приморском крае.
4. Используемое сырьё (латынь).
5. Заготовка, сушка сырья.
6. Химический состав сырья (основная группа БАВ).

## 7. Применение в медицине.

**П р и м е ч а н и е.** При описании морфологии растений используйте «Алгоритм описания морфологии лекарственного растения».

### *Алгоритм описания морфологии лекарственного растения*

1. Жизненная форма.
2. Тип подземных органов.
3. Строение стебля.
4. Листорасположение.
5. Характеристика листьев.
6. Строение цветка (соцветия).
7. Тип плода.

Исходный уровень знаний студентов определяется входным контролем вначале каждого занятия и включает:

- устный разбор заданного материала или
- письменный ответ по билетам или
- тестирование.

Выходной контроль в конце каждого занятия включает:

- проверку правильности оформления протоколов по практическому занятию;
- проверку усвоения материала по гербарным образцам лекарственных растений (название латинское и русское, морфологические признаки)

Решение ситуационных задач включено в каждое практическое занятие, а также входит в контрольные работы и в зачетное занятие при приеме зачета в конце 3 семестра.

Контрольное занятие в конце 3 семестра включает:

- тестированный контроль;
  - решение ситуационных задач по плану:
1. Дать латинское и русское названия лекарственным растениям, семействам и основным примесям (не менее 5 по выбору преподавателя).
  2. Дать характеристику основных морфологических признаков указанных растений.
  3. Дать характеристику указанных растений:
    - ✓ по местам обитания в регионе,
    - ✓ по заготовке сырья,
    - ✓ химическому составу
    - ✓ применению в медицине.

С идентификацией гербарных образцов лекарственных растений.

Самостоятельная работа студентов подразумевает подготовку к практическим занятиям и включает изучение специальной литературы по теме (рекомендованные учебники, методические пособия, желательно также ознакомление с материалами, опубликованными в специализированных

журналах, на рекомендованных медицинских сайтах).

Работа с учебной литературой рассматривается как вид учебной работы по дисциплине и выполняется в пределах часов, отводимых на её изучение (в разделе СРС). Каждый обучающийся обеспечен доступом к библиотечным фондам Университета и кафедры и дополнительными материалами в виде пособий для подготовки к практическим занятиям, контрольным работам.

Во время изучения учебной дисциплины студенты самостоятельно заполняют обучающие таблицы, оформляют результаты исследований в рабочих журналах и представляют в конце занятия на подпись преподавателя.

Работа студента в группе формирует чувство коллективизма и коммуникабельность.

В конце изучения учебной дисциплины (модуля) проводится контроль знаний с использованием тестовых заданий, ответа на теоретический вопрос, аттестацией практических знаний (решение ситуационных задач, выполнение индивидуальных заданий).

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

Самостоятельная работа студентов подразумевает подготовку к практическим занятиям и включает изучение специальной литературы по теме (рекомендованные учебники, методические пособия, желательно также ознакомление с материалами, опубликованными в специализированных журналах, на рекомендованных медицинских сайтах).

Работа с учебной литературой рассматривается как вид учебной работы по дисциплине и выполняется в пределах часов, отводимых на её изучение (в разделе СРС). Каждый обучающийся обеспечен доступом к библиотечным фондам Университета и кафедры и дополнительными материалами в виде пособий для подготовки к практическим занятиям, контрольным работам.

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

№ п/п	Контролируемые разделы / темы дисциплины	Коды и этапы формирования компетенций		Оценочные средства	
				текущий контроль	промежуточная аттестация
1	Занятие 1-9 Характеристика растительных зон и лесных фитоценозов РФ и ПК.	ОПК-7 ПК-17	знает умеет владеет	УО-1, ПР-1, ПР-2, ПР-6, ПР-10, ПР-11 ПР-12	Зачет: 1-9

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.

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

### **Список основной литературы**

1. Фармакогнозия: учебник. Самылина И.А., Яковлев Г.П. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. – 976 с.
2. Ботаника. Г.П. Яковлев, В.А. Челомбитько Санкт-Петербург, СпецЛит, 2003.
3. Государственная Фармакопея Российской Федерации, XIII изд., т. 1, 2, 3. – М.: Медицина, 2015.

### **Список дополнительной литературы**

1. Государственная Фармакопея СССР, XI изд., вып 1, 2. – М.: Медицина, 1988,1990.
2. Фармакогнозия. Атлас. Учебное пособие. М., «ГЭОТАР-Медиа» - 1, 2 т. 2007.
4. Характеристика основных семейств цветковых растений. Ресурсоведение лекарственных растений. Определение урожайности лекарственного растительного сырья. Кожевников А.Е., Кондратьева Г.К., Кожевникова З.В. Учебное пособие. Владивосток, 2006.
5. Чиков П.С. Лекарственные растения. Москва, «Медицина», 2002.

### **Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»**

1. Ботанический журнал МГУ <http://www.binran.ru/rbo/botjourn/2009/bj.htm>
2. Ботанический сад ДВО РАН <http://www.botsad.ru/index.htm>
3. Открытый атлас сосудистых растений России и сопредельных стран <http://plantarum.ru/index.htm>
4. Ботанический сервер МГУ <http://herba.msu.ru/russian/index.html>  
Единое окно доступа к образовательным ресурсам: <http://window.edu.ru/>
5. Научная электронная библиотека <http://elibrary.ru>
6. Электронная библиотека медицинского вуза «Консультант студента» [www.studmedlib.ru](http://www.studmedlib.ru)

7. International Plant Names Index (IPNI) [www.ipni.org](http://www.ipni.org)

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

Учебная дисциплина «Лекарственные растения Приморского края» разработана для студентов 2 курса, обучающихся по направлению подготовки 33.05.01 «Фармация», относится к дисциплинам вариативной части Б.1.В.ОД.1 учебного плана.

При разработке рабочей программы учебной дисциплины использованы Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования (уровень подготовки кадров высшей квалификации) по специальности 33.05.01 «Фармация»

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 часа. Учебным планом предусмотрены лекционные занятия (18 часов), практические занятия (36 часов), самостоятельная работа (90 часов). Дисциплина реализуется на 2 курсе в 4-м семестре.

При изучении учебной дисциплины используется комплекс современных образовательных технологий, ориентированный на индивидуализацию и вариативность образовательного процесса, академическую мобильность обучающихся, независимо от возраста и базового уровня знаний.

Практические занятия проводятся в виде решения ситуационных задач, использования в качестве наглядных пособий образцы гербария и сырья лекарственных растений, а также недопустимых примесей к ним. Проводится контроль подготовки студентов к занятию.

Исходный уровень знаний студентов определяется входным контролем вначале каждого занятия и включает:

- устный разбор заданного материала или
- тестирование.

Выходной контроль в конце каждого занятия включает:

- проверку правильности оформления и защита протоколов по выполненному практическому занятию;

- проверку усвоения материала по знанию гербарных образцов лекарственных растений (название латинское и русское, морфологические признаки)

Решение ситуационных задач включено в каждое практическое занятие, а также входит в контрольные работы и в зачетное занятие.

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

*1. Перечень помещений, для проведения аудиторных занятий по дисциплине:*

- Мультимедийная аудитория (г.Владивосток, о.Русский п Аякс д.10, Корпус 25.1, ауд. М403; Площадь 64 м<sup>2</sup>)
- Мультимедийная аудитория (г.Владивосток, о.Русский п Аякс д.10, Корпус 25.1, ауд. М420; Площадь 74,6 м<sup>2</sup>)
- Учебная лаборатория по фармакогнозии и ботанике (г.Владивосток, о.Русский п Аякс д.10, Корпус 25.1, ауд. М420; Площадь 43,6 м<sup>2</sup>)
- Гербарная (г.Владивосток, о.Русский п Аякс д.10, Корпус 25.1, ауд. М420; Площадь 13,7 м<sup>2</sup>)

*2. Перечень оборудования, для проведения аудиторных занятий и организации самостоятельной работы по дисциплине*

- Биноккулярный микроскоп (биноккулярная лупа)
- Мультимедийный комплект;
- Набор гербарных образцов лекарственных растений приморского края для каждого занятия.
- Электронные таблицы: лекарственных растений, схемы анализа.
- Таблицы алгоритмов описания внешнего вида растений и сырья.



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

---

---

**ШКОЛА БИОМЕДИЦИНЫ**

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ  
РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

**по дисциплине «Лекарственные растения приморского края»**

**Специальность 33.05.01 «Фармация»**

**Форма подготовки: очная**

**Владивосток**

**2016**

**ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН**  
**самостоятельной внеаудиторной работы**  
**на 3 семестр**

№ п/п	Дата/ сроки выпол нения	Вид самостоятельной работы	Примерные нормы времени на выполнение  Час.	Форма контроля
1.	1-2 неделя	Подготовка к занятию: Характеристика растительных зон. Растения – эндемы, растения – космополиты и растения – реликты. Особо охраняемые растения ПК часа. Характеристика лесных фитоценозов. Признаки лесных фитоценозов региона; ознакомиться с лекарственными растениями лесных фитоценозов. Эдификаторы, ярусы. Жизненные формы высших цветковых растений.	12	Устный контроль, направленный на проверку усвоения теоретических основ по теме занятия (опрос). Тестирование Оформление протокола занятия.
2.	3 неделя	Подготовка к текущему контролю: Лекарственные растения и лекарственное растительное сырье, содержащие различные группы БАВ	12	Письменный контроль Решение ситуационных задач. Тестирование Оформление протокола занятия.
3.	4-8 неделя	Подготовка к занятиям 4-8. Лекарственные растения лесов ПК. Изучить образцы гербария, усвоить морфологические признаки производящих растений и основных примесей к ним. Изучить местообитание растений в регионе. Изучить особенности заготовки сырья, химический состав и применение в медицине.	52	Устный контроль Решение ситуационных задач. Тестирование Оформление протокола занятия.
4.	9 неделя	Подготовка к текущему	14	Промежуточный

		контролю: Итоговое занятие по теме: «Лекарственные растения лесов ПК».		контроль по окончании изучения раздела курса. Ответы на вопросы билетов. Решение ситуационных задач. Тестирование
		<b>Итого</b>	90 час.	

### **Учебно-методическое обеспечение внеаудиторной работы студентов**

1. Характеристика основных семейств цветковых растений.

Ресурсоведение лекарственных растений. Определение урожайности лекарственного растительного сырья. Кожевников А.Е., Кондратьева Г.К., Кожевникова З.В. Учебное пособие. Владивосток, 2006.

2. Атлас лекарственных растений и сырья. И.А. Самылина, А.А. Сорокина. Учебное пособие по фармакогнозии. Москва: Товарищество научных изданий КМК. 2008.

3. Атлас ареалов и ресурсов лекарственных растений СССР. Москва, 1980.



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

---

**ШКОЛА БИОМЕДИЦИНЫ**

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

**по дисциплине «Лекарственные растения ПК»**

**Специальность 33.05.01 «Фармация»**

**Форма подготовки: очная**

**Владивосток**

**2016**

**Паспорт  
фонда оценочных средств  
по дисциплине Лекарственные растения Приморского края**

<b>Код и формулировка компетенции</b>	<b>Этапы формирования компетенции</b>	
ОПК-7. Готовность к использованию основных физико-химических, математических и иных естественнонаучных понятий, и методов при решении профессиональных задач	Знает	<p>- основы теории вероятности и математической статистики;</p> <p>-состав и назначение основных элементов персонального компьютера, их характеристики-понятие и классификация программного обеспечения;</p>
	Умеет	<p>- работать с основными программами Ms Office; проводить простейшую обработку статистических данных средствами Excel; Табулировать экспериментальные данные, графически представлять их, интерполировать, экстраполировать для нахождения искомых величин.</p> <p>Способность и готовность работать с научной литературой, анализировать информацию, вести поиск, превращать прочитанное в средство для решения профессиональных задач (выделять основные положения, следствия из них и предложения</p>
	Владеет	<p>навыками использования нормативной, справочной и научной литературы для решения профессиональных задач;</p> <p>ботаническим понятийным аппаратом;</p> <p>-методами обработки текстовой и графической информации</p> <p>-навыками пользования поисковыми программами для доступа к профессиональной информации размещенной в Интернете;</p>
ПК-17 способность к организации заготовки лекарственного растительного сырья с учетом рационального использования ресурсов лекарственных	Знает	<p>Характеристику сырьевой базы лекарственных растений;</p> <p>общие принципы рациональной заготовки лекарственного растительного сырья и мероприятий по охране естественных эксплуатируемых запасов лекарственных растений</p>
	Умеет	<p>Определять запасы и возможные объемы</p>

растений		заготовок лекарственного растительного сырья; рассчитывать условия заготовок, обороты заготовок.
	<b>Владеет</b>	Навыками проведения ресурсоведческих исследований; навыками идентификации лекарственных растений по внешним признакам.

№ п/п	Контролируемые разделы / темы дисциплины	Коды и этапы формирования компетенций		Оценочные средства	
				текущий контроль	промежуточная аттестация
1	Занятие 1-9 Характеристика растительных зон и лесных фитоценозов РФ и ПК.	ОПК-7 ПК-17	знает	УО-1, ПР-1, ПР-2, ПР-6, ПР-10, ПР-11 ПР-12	Зачет: 1-9

### **Шкала оценивания уровня сформированности компетенций**

Код формулировки компетенции	Этапы формирования компетенции		критерии	показатели
ОПК-7. Готовность к использованию основных физико-химических, математических и иных естественнонаучных понятий, и методов при решении профессиональных задач	знает (пороговый уровень)	Основные понятия и возможность поиска порядка и сущности формулировки объекта и предмета исследования, актуальности, теоретической и практической значимости исследования	Знание определений основных понятий в области использования основных методов в решении профессиональных задач	способность дать определения основных понятий области исследования;
			знание основных понятий по методам проведения основных физико-химических методов анализов цельного и измельченного лекарственного сырья	- способность перечислить и раскрыть суть методов научного исследования, которые изучил и освоил студент; - способность самостоятельно сформулировать объект предмет и научного исследования; - способность обосновать актуальность выполняемого задания или исследования; - способность перечислить источники информации по методам и подходам к проведению исследований
	умеет (продвинутый)	проводить качественные и микрохимические реакции на основные биологически активные вещества, содержащиеся в лекарственных растениях и сырье	проводить определение основных показателей (влажность, зола, экстрактивные вещества) методами, предусмотренным и в НД; Умение работать с электронными базами данных умение применять известные методы фармакогностического анализа, умение применять методы научных исследований для решения поставленных задач	- способность работать с нормативными документами ; - способность проанализировать полученные результаты ;

	владеет (высокий)	Инструментальными методами анализа, навыками и техникой проведения качественных и микрохимических реакций на основные биологически активные вещества, компьютерными программами	Владение терминологией предметной области знаний, владение способностью сформулировать цель и задание по процессу проведения исследований, чёткое понимание требований, предъявляемых к содержанию и последовательности проведения анализа, владение инструментами исследований	- способность бегло и точно применять терминологический аппарат предметной области исследования в устных ответах на вопросы и в письменных работах, - способность сформулировать задание по исследованию; - способность проводить самостоятельные анализы и представлять и обосновывать их результаты на обсуждение документально оформлять
ПК-17 способность к организации заготовки лекарственного растительного сырья с учетом рационального использования ресурсов лекарственных растений	знает (пороговый уровень)	Основные понятия методов и приемов заготовки ЛРС; общие принципы рациональной заготовки лекарственного растительного сырья	Знание определений основных понятий предметной области исследования;	- способность перечислить методы заготовки, которые изучил и освоил ; - способность самостоятельно сформулировать объект предмет и метод заготовки
	умеет (продвинутый)	Определять запасы и возможные объемы заготовок лекарственного растительного сырья;	Проанализировать и определить, и применить рациональные методы заготовки	рассчитывать условия заготовок, обороты заготовок.
	владеет (высокий)	Навыками проведения ресурсоэкономических исследований	навыками идентификации лекарственных растений по внешним признакам.	Способностью к организации заготовок с учетом рационального использования ресурсов ЛР

**Текущая аттестация.** Основные формы: устный опрос, письменные задания, практические работы, тестирование.

Достоинства: систематичность, непосредственно коррелирующая с требованием постоянного и непрерывного мониторинга качества обучения, а также возможность балльно-рейтинговой оценки успеваемости студента

**К промежуточной аттестации относят основные формы:** контрольные работы цикла занятий по теме.

Зачет осуществляется в конце 4 семестра и завершает изучение всех разделов.

Достоинства: помогает оценить более крупные совокупности знаний и умений, в некоторых случаях – даже формирование определенных профессиональных компетенций.

#### **Технические формы контроля.**

Данные формы контроля осуществляются с привлечением разнообразных технических средств: используются программы компьютерного тестирования

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

При изучении учебной дисциплины используется весь ресурс основной и дополнительной учебной литературы, лекционный материал, наглядные пособия, демонстрационные материалы, учебные стенды, интернет-ресурсы, лабораторное оборудование.

Практические работы на занятии проводятся в виде аудиторной работы с использованием наглядных пособий, решения ситуационных задач.

В соответствии с требованиями ФГОС ВПО в учебном процессе широко используются активные и интерактивные формы проведения занятий: проблемные и визуализированные лекции, визуализация лабораторного практикума, дискуссии. Самостоятельная работа студентов подразумевает подготовку к практическим занятиям, к текущему и промежуточному контролю и включает индивидуальную аудиторную и внеаудиторную работу с

наглядными материалами, учебной литературой, рабочей тетрадью, ресурсами сети интернет.

Работа с учебной литературой рассматривается как вид учебной работы по дисциплине и выполняется в пределах часов, отводимых на её изучение.

Каждый обучающийся обеспечен доступом к библиотечным фондам университета и кафедры.

Во время изучения учебной дисциплины студенты под руководством преподавателя самостоятельно проводят макроскопическое изучение растительного сырья, визуальное изучение и изготовление гербариев, подробное описание ЛРС, оформляют рабочую тетрадь, делают письменный вывод по результатам занятия и представляют результаты выполненной работы в виде лабораторного протокола на подпись преподавателя.

Работа студента в группе формирует чувство коллективизма и коммуникабельность.

Самостоятельная работа способствует формированию готовности и способности выполнению профессиональных задач в будущей трудовой деятельности поведения, аккуратности, дисциплинированности.

Текущий контроль усвоения предмета определяется устным опросом в ходе занятий, при решении ситуационных задач и ответах на тестовые задания.

В конце изучения учебной дисциплины (модуля) проводится промежуточный контроль знаний с использованием тестового контроля, проверкой практических умений и решением ситуационных задач.

## **ЗАЧЕТНЫЙ ТЕСТ**

**Выберите ОДИН или НЕСКОЛЬКО вариантов ответа**

### **Задание #1**

*Вопрос:*

К ООПТ не относятся:

*Выберите несколько из 10 вариантов ответа:*

- 1) государственные природные заповедники
- 2) национальные парки
- 3) природные парки
- 4) государственные природные заказники
- 5) памятники природы
- 6) дендрологические парки

- 7) ботанические сады
- 8) курорты
- 9) санатории
- 10) городские парки

### **Задание #2**

*Вопрос:*

На территории Приморского края расположены заповедники:

*Выберите несколько из 8 вариантов ответа:*

- 1) Сихоте-Алиньский
- 2) Уссурийский
- 3) Лазовский
- 4) Дальневосточный государственный морской
- 5) Ханкайский
- 6) Тернейский
- 7) Хасанский
- 8) Ольгинский

### **Задание #3**

*Вопрос:*

Целью заповедников является:

*Выберите несколько из 4 вариантов ответа:*

- 1) изучение естественного хода природных процессов и явлений
- 2) изучение генетического фонда растительного и животного мира
- 3) изучение отдельных видов и сообществ растений и животных
- 4) изучение вопросов применения в медицине сырья растительного и животного происхождения

### **Задание #4**

*Вопрос:*

Какие заповедники находятся в подчинении Государственного комитета по охране окружающей среды РФ:

*Выберите несколько из 6 вариантов ответа:*

- 1) Сихоте-Алиньский
- 2) Лазовский
- 3) Ханкайский
- 4) Уссурийский
- 5) Кедровая Падь
- 6) ДВГМЗ

### **Задание #5**

*Вопрос:*

Какие заповедники находятся в подчинении Российской академии наук:

*Выберите несколько из 6 вариантов ответа:*

- 1) Сихоте-Алиньский
- 2) Лазовский
- 3) Ханкайский
- 4) Уссурийский
- 5) Кедровая Падь
- 6) ДВГМЗ

### **Задание #6**

*Вопрос:*

Какие типы растительности не представлены на территории Сихоте-Алиньского заповедника:

*Выберите несколько из 6 вариантов ответа:*

- 1) лесной
- 2) курстарниковой
- 3) луговой
- 4) скальной
- 5) пустынной
- 6) болотной

### **Задание #7**

*Вопрос:*

Цель создания Сихоте-Алиньского заповедника:

*Выберите один из 5 вариантов ответа:*

- 1) сохранение и восстановления соболя
- 2) сохранение и изучение природных комплексов хвойно-широколиственных лесов южного Сихоте-Алиня, обитающих здесь редких и ценных животных, прежде всего горала и пятнистого оленя
- 3) сохранение уцелевших от рубки и огня лесов
- 4) сохранение территории как памятника дикой природы
- 5) сохранение природного комплекса, находящегося под защитой международной конвенции «О водно-болотных угодьях, имеющих международное значение главным образом в качестве местообитаний водоплавающих птиц»

### **Задание #8**

*Вопрос:*

Цель создания Лазовского заповедника:

*Выберите один из 5 вариантов ответа:*

- 1) сохранение и восстановления соболя
- 2) сохранение и изучение природных комплексов хвойно-широколиственных лесов южного Сихоте-Алиня, обитающих здесь редких и ценных животных, прежде всего горала и пятнистого оленя
- 3) сохранение уцелевших от рубки и огня лесов
- 4) сохранение территории как памятника дикой природы
- 5) сохранение природного комплекса, находящегося под защитой международной конвенции «О водно-болотных угодьях, имеющих международное значение главным образом в качестве местообитаний водоплавающих птиц»

### **Задание #9**

*Вопрос:*

Цель создания заповедника Кедровая Падь:

*Выберите один из 5 вариантов ответа:*

- 1) сохранение и восстановления соболя
- 2) сохранение и изучение природных комплексов хвойно-широколиственных лесов южного Сихоте-Алиня, обитающих здесь редких и ценных животных, прежде всего горала и пятнистого оленя
- 3) сохранение уцелевших от рубки и огня лесов
- 4) сохранение территории как памятника дикой природы
- 5) сохранение природного комплекса, находящегося под защитой международной конвенции «О водно-болотных угодьях, имеющих международное значение главным образом в качестве местообитаний водоплавающих птиц»

### **Задание #10**

*Вопрос:*

Цель создания Уссурийского заповедника:

*Выберите один из 5 вариантов ответа:*

- 1) сохранение и восстановления соболя
- 2) сохранение и изучение природных комплексов хвойно-широколиственных лесов южного Сихоте-Алиня, обитающих здесь редких и ценных животных, прежде всего горала и пятнистого оленя

- 3) сохранение уцелевших от рубки и огня лесов
- 4) сохранение территории как памятника дикой природы
- 5) сохранение природного комплекса, находящегося под защитой международной конвенции «О водно-болотных угодьях, имеющих международное значение главным образом в качестве местообитаний водоплавающих птиц»

### **Задание #11**

*Вопрос:*

Цель создания Ханкайского заповедника:

*Выберите один из 5 вариантов ответа:*

- 1) сохранение и восстановления соболя
- 2) сохранение и изучение природных комплексов хвойно-широколиственных лесов южного Сихотэ-Алиня, обитающих здесь редких и ценных животных, прежде всего горала и пятнистого оленя
- 3) сохранение уцелевших от рубки и огня лесов
- 4) сохранение территории как памятника дикой природы
- 5) сохранение природного комплекса, находящегося под защитой международной конвенции «О водно-болотных угодьях, имеющих международное значение главным образом в качестве местообитаний водоплавающих птиц»

### **Задание #12**

*Вопрос:*

Биологически-активные вещества:

*Выберите один из 4 вариантов ответа:*

- 1) вещества, которые оказывают влияние на биологические процессы в организме человека и животных
- 2) вещества, которые оказывают благоприятное влияние на организм человека и животных
- 3) вещества, которые входят в состав лекарственных растений
- 4) вещества, которые при приеме внутрь распадаются на вещества, которые оказывают терапевтическое действие

### **Задание #13**

*Вопрос:*

Какие виды сырья включаются в фармакопею:

*Выберите один из 4 вариантов ответа:*

- 1) официальные виды сырья, которые в течение длительного времени служат источником эффективных лечебных средств
- 2) виды сырья, широко применяемые в народной медицине
- 3) виды сырья, перспективные для использования их в медицине
- 4) виды сырья, включенные в фармакопеи других стран

### **Задание #14**

*Вопрос:*

Лекарственное растительное сырье - это:

*Выберите один из 5 вариантов ответа:*

- 1) высушенные или свежесобранные целые лекарственные растения или их части, которые используют в качестве лекарственных средств или как сырьевые источники для их изготовления
- 2) свежесобранные целые лекарственные растения или их части, которые используют в качестве лекарственных средств или как сырьевые источники для их изготовления
- 3) высушенные целые лекарственные растения или их части, которые используют в качестве лекарственных средств или как сырьевые источники для их изготовления
- 4) свежесобранные целые лекарственные растения, которые используют в качестве лекарственных средств или как сырьевые источники для их изготовления
- 5) высушенные части лекарственных растений, которые используют в качестве лекарственных средств или как сырьевые источники для их изготовления

### **Задание #15**

*Вопрос:*

Лекарственное средство растительного происхождения - это:

*Выберите один из 3 вариантов ответа:*

- 1) средство, обладающее определенным фармакологическим эффектом, разрешенное в установленном порядке к применению в лечебных, профилактических или диагностических целях
- 2) средство, обладающее определенным фармакологическим эффектом
- 3) средство, содержащее в своем составе лекарственные растения

### **Задание #16**

*Вопрос:*

Какой тип климата характерен для Приморского края:

*Выберите один из 5 вариантов ответа:*

- 1) муссонный
- 2) субтропический
- 3) экваториальный
- 4) субэкваториальный
- 5) арктический

### **Задание #17**

*Вопрос:*

Наиболее богатая и разнообразная флора Приморского края:

*Выберите один из 5 вариантов ответа:*

- 1) маньчжурская
- 2) восточносибирская
- 3) тихоокеанская
- 4) монголо-даурская
- 5) охотско-камчатская

### **Задание #18**

*Вопрос:*

Преобладающий тип растительности приморского края:

*Выберите один из 5 вариантов ответа:*

- 1) леса
- 2) луга
- 3) болота и водоемы
- 4) пустыни
- 5) степи

### **Задание #19**

*Вопрос:*

В лесу не выделяют ярусы:

*Выберите несколько из 7 вариантов ответа:*

- 1) древесный
- 2) подлесок
- 3) кустарниковый
- 4) травяно-кустарниковый
- 5) напочвенная растительность
- 6) травяной
- 7) лианный

### **Задание #20**

*Вопрос:*

Высота древесного яруса в лесу:

*Выберите один из 4 вариантов ответа:*

- 1) более 10 м
- 2) 5-10 м
- 3) 1-5 м
- 4) 1-50 см

### **Задание #21**

*Вопрос:*

Высота яруса подлеска в лесу:

*Выберите один из 4 вариантов ответа:*

- 1) более 10 м
- 2) 5-10 м
- 3) 1-5 м
- 4) 1-50 см

### **Задание #22**

*Вопрос:*

Высота кустарникового яруса в лесу:

*Выберите один из 4 вариантов ответа:*

- 1) более 10 м
- 2) 5-10 м
- 3) 1-5 м
- 4) 1-50 см

### **Задание #23**

*Вопрос:*

Высота травяно-кустарникового яруса в лесу:

*Выберите один из 4 вариантов ответа:*

- 1) более 10 м
- 2) 5-10 м
- 3) 1-5 м
- 4) 1-50 см

### **Задание #24**

*Вопрос:*

Самая распространенная хвойная порода на Дальнем Востоке:

*Выберите один из 5 вариантов ответа:*

- 1) лиственница
- 2) ель
- 3) пихта
- 4) сосна обыкновенная
- 5) сосна корейская

### **Задание #25**

*Вопрос:*

Самая распространенная лиственная порода на Дальнем Востоке:

*Выберите один из 5 вариантов ответа:*

- 1) лиственница
- 2) дуб
- 3) береза

- 4) тис
- 5) липа

### **Задание #26**

*Вопрос:*

Фитоценоз - это:

*Выберите один из 3 вариантов ответа:*

- 1) совокупность растений, произрастающих совместно на данной территории в определенных условиях, характеризующаяся определенным видовым составом, структурой сложения, и взаимоотношениями как друг с другом, так и с условиями окружающей среды
- 2) совокупность растений и животных, произрастающих и обитающих совместно на данной территории в определенных условиях, характеризующаяся определенным видовым составом, структурой сложения, и взаимоотношениями как друг с другом, так и с условиями окружающей среды
- 3) совокупность животных, растений, грибов и микроорганизмов, обитающих совместно на определенном участке суши или акватории, связанных между собой и со средой

### **Задание #27**

*Вопрос:*

К признакам фитоценоза не относится:

*Выберите один из 5 вариантов ответа:*

- 1) видовой состав
- 2) внешний вид
- 3) ярусность
- 4) мозаичность
- 5) архаичность

### **Задание #28**

*Вопрос:*

К признакам фитоценоза не относится:

*Выберите один из 5 вариантов ответа:*

- 1) сезонная изменчивость
- 2) количественное и качественное соотношение между видами
- 3) обилие и проективное покрытие
- 4) жизненность
- 5) иерархичность

### **Задание #29**

*Вопрос:*

Ярусность - это размещение растений:

*Выберите несколько из 4 вариантов ответа:*

- 1) над поверхностью почвы
- 2) на разных глубинах почвы
- 3) на разной высоте над уровнем моря
- 4) на разном расстоянии в горизонтальном направлении

### **Задание #30**

*Вопрос:*

Мозаичность это размещение растений:

*Выберите один из 4 вариантов ответа:*

- 1) над поверхностью почвы
- 2) на разных глубинах почвы
- 3) на разной высоте над уровнем моря

4) на разном расстоянии в горизонтальном направлении

### **Задание #31**

*Вопрос:*

Аспект с точки зрения ботаники - это:

*Выберите один из 4 вариантов ответа:*

- 1) внешний вид фитоценоза
- 2) имеющее определённое значение угловое расстояние между точками небесной сферы
- 3) тип информации
- 4) логический объект, который позволяет собирать воедино (объединять) однотипные по функциональности элементы физически разных объектов

### **Задание #32**

*Вопрос:*

Расположите по порядку фенологические фазы древесных растений

*Укажите порядок следования всех 6 вариантов ответа:*

- вегетация
- бутонизация
- цветение
- плодоношение
- окончание вегетации
- начало периода покоя

### **Задание #33**

*Вопрос:*

Расположите по порядку фенологические фазы для однолетних злаков:

*Укажите порядок следования всех 9 вариантов ответа:*

- всходы
- появление третьего листа
- кущение
- выход в трубку
- колошение
- цветение
- молочная спелость зерна
- фаза восковой спелости зерна
- фаза полной спелости зерна

### **Задание #34**

*Вопрос:*

Расположите по порядку фенологические фазы для многолетних травянистых растений семейства Бобовые:

*Укажите порядок следования всех 5 вариантов ответа:*

- всходы
- образование соцветий
- цветение
- побурение головок
- созревание семян

### **Задание #35**

*Вопрос:*

Сколько фенологических фаз выделяют для древесных растений:

*Выберите один из 5 вариантов ответа:*

- 1) 3

- 2) 5
- 3) 6
- 4) 8
- 5) 9

**Задание #36**

*Вопрос:*

Сколько фенологических фаз выделяют для однолетних злаков:

*Выберите один из 5 вариантов ответа:*

- 1) 3
- 2) 5
- 3) 6
- 4) 8
- 5) 9

**Задание #37**

*Вопрос:*

Сколько фенологических фаз выделяют для многолетних травянистых растений семейства Бобовые:

*Выберите один из 5 вариантов ответа:*

- 1) 3
- 2) 5
- 3) 6
- 4) 8
- 5) 9

**Задание #38**

*Вопрос:*

Выделяют градации жизненности:

*Выберите несколько из 5 вариантов ответа:*

- 1) полная
- 2) средняя
- 3) пониженная
- 4) высокая
- 5) увеличенная

**Задание #39**

*Вопрос:*

Сорные растения разделяют на:

*Выберите несколько из 5 вариантов ответа:*

- 1) местные
- 2) заносные
- 3) ползучие
- 4) прямостоячие
- 5) кормовые

**Задание #40**

*Вопрос:*

Для сорных растений характерно:

*Выберите несколько из 7 вариантов ответа:*

- 1) развитие мощной корневой системы
- 2) развитие большой вегетативной массы
- 3) поглощают большое количество света и воды
- 4) истощают почву

- 5) развитие небольшой вегетативной массы
- 6) развитие слабой корневой системы
- 7) обогащают почву

#### **Задание #41**

*Вопрос:*

В зависимости от особенностей места произрастания сорные растения делятся на:

*Выберите несколько из 5 вариантов ответа:*

- 1) сеgetальные
- 2) рудеральные
- 3) придорожные
- 4) огородные
- 5) садовые

#### **Задание #42**

*Вопрос:*

Для сеgetальных сорных растений характерно:

*Выберите один из 3 вариантов ответа:*

- 1) распространены в посевах различных культурных растений, засоряют поля, огороды, сады
- 2) способны расти на сильно уплотненных почвах на обочинах дорог, вблизи домов, тропинок
- 3) растут на богатых, плодородных почвах около жилья человека

#### **Задание #43**

*Вопрос:*

Для придорожных сорных растений характерно:

*Выберите один из 3 вариантов ответа:*

- 1) распространены в посевах различных культурных растений, засоряют поля, огороды, сады
- 2) способны расти на сильно уплотненных почвах на обочинах дорог, вблизи домов, тропинок
- 3) растут на богатых, плодородных почвах около жилья человека

#### **Задание #44**

*Вопрос:*

Для рудеральных сорных растений характерно:

*Выберите один из 3 вариантов ответа:*

- 1) распространены в посевах различных культурных растений, засоряют поля, огороды, сады
- 2) способны расти на сильно уплотненных почвах на обочинах дорог, вблизи домов, тропинок
- 3) растут на богатых, плодородных почвах около жилья человека

#### **Задание #45**

*Вопрос:*

Для сорных растений-паразитов характерно:

*Выберите несколько из 4 вариантов ответа:*

- 1) не имеют хлорофилла
- 2) не имеют корней
- 3) имеют нормально развитые листья с хлорофиллом
- 4) имеют развитые корни

#### **Задание #46**

*Вопрос:*

Для сорных растений-полупаразитов характерно:

*Выберите несколько из 4 вариантов ответа:*

- 1) не имеют хлорофилла

- 2) не имеют корней
- 3) имеют нормально развитые листья с хлорофиллом
- 4) имеют развитые корни

#### **Задание #47**

*Вопрос:*

Травами в фармацевтической практике называют лекарственное растительное сырье, представляющее собой:

*Выберите один из 5 вариантов ответа:*

- 1) цветущие верхушки растений длиной 15 см
- 2) высушенные надземные части травянистых растений
- 3) всю надземную часть травянистого растения
- 4) высушенные, реже свежие надземные части травянистых растений, представленные олиственными и цветоносными побегами
- 5) высушенные или свежие надземные части травянистых растений, состоящее из стеблей с листьями и цветками, отчасти с бутонами и незрелыми плодами.

#### **Задание #48**

*Вопрос:*

Корнями в фармацевтической практике называют ЛРС, представляющее собой

*Выберите один из 4 вариантов ответа:*

- 1) высушенные подземные органы многолетних растений, очищенные или отмытые от земли, освобожденные от остатков листьев и стеблей, отмерших частей
- 2) высушенные или свежие корни многолетних растений, собранные осенью или ранней весной, очищенные или отмытые от земли, освобожденные от корневища и отмерших частей
- 3) орган высшего растения, выполняющий функцию минерального и водного питания
- 4) подземные органы, выполняющие функцию закрепления растения в почве

#### **Задание #49**

*Вопрос:*

Корой в фармацевтической практике называют лекарственное растительное сырье, представляющее собой

*Выберите один из 5 вариантов ответа:*

- 1) покровную ткань стволов, ветвей и корней деревьев и кустарников
- 2) наружную часть стволов, ветвей и корней деревьев и кустарников, расположенную к периферии от камбия
- 3) внутреннюю кору стволов, ветвей и корней деревьев и кустарников, заготовленную в период сокодвижения
- 4) наружную кору стволов, ветвей и корней деревьев и кустарников
- 5) внутреннюю часть стволов, ветвей и корней, расположенную к центру от камбия

#### **Задание #50**

*Вопрос:*

Листьями в фармацевтической практике называют лекарственное растительное сырье, представляющее собой

*Выберите один из 5 вариантов ответа:*

- 1) боковую структурную часть побега
- 2) высушенные отдельные листочки сложного листа, собранные с черешком или без него
- 3) высушенные листья растения, собранные с черешком или без него в период цветения
- 4) высушенные или свежие листья, или отдельные листочки сложного листа, собранные с черешком или без него
- 5) орган растения, где осуществляется фотосинтез

#### **Задание #51**

*Вопрос:*

Цветками в фармацевтической практике называют лекарственное растительное сырье, представляющее собой:

*Выберите один из 5 вариантов ответа:*

- 1) части цветка, а также весь цветок полностью
- 2) орган семенного размножения покрытосеменных растений
- 3) высушенные отдельные цветки или соцветия, а также их части
- 4) высушенные соцветия и их части
- 5) смесь лепестков, чашелистиков и остатков цветоложа

### **Задание #52**

*Вопрос:*

Сырье «Травы», как правило, заготавливают в определенную фазу вегетации

*Выберите один из 5 вариантов ответа:*

- 1) сокодвижение
- 2) начало вегетации
- 3) цветение
- 4) плодоношение
- 5) конец вегетации

### **Задание #53**

*Вопрос:*

Сырье «Листья», как правило, заготавливают в определенную фазу вегетации

*Выберите один из 5 вариантов ответа:*

- 1) начало вегетации
- 2) до цветения
- 3) цветение
- 4) плодоношение
- 5) конец вегетации

### **Задание #54**

*Вопрос:*

Сопутствующие вещества:

*Выберите несколько из 5 вариантов ответа:*

- 1) оказывают влияние на проявление у сырья лечебного эффекта
- 2) не оказывают влияние на проявление у сырья лечебного эффекта
- 3) сильно выражен фармакологический эффект
- 4) слабо выражен фармакологический эффект
- 5) не выражен фармакологический эффект

### **Задание #55**

*Вопрос:*

Балластные вещества:

*Выберите несколько из 5 вариантов ответа:*

- 1) оказывают влияние на проявление у сырья лечебного эффекта
- 2) не оказывают влияние на проявление у сырья лечебного эффекта
- 3) сильно выражен фармакологический эффект
- 4) слабо выражен фармакологический эффект
- 5) не выражен фармакологический эффект

### **Задание #56**

*Вопрос:*

Вещества первичного метаболизма:

*Выберите несколько из 10 вариантов ответа:*

- 1) аминокислоты
- 2) белки
- 3) липиды
- 4) углеводы
- 5) ферменты
- 6) витамины
- 7) органические кислоты
- 8) терпены
- 9) гликозиды
- 10) алкалоиды

**Задание #57**

*Вопрос:*

Вещества вторичного метаболизма:

*Выберите несколько из 10 вариантов ответа:*

- 1) аминокислоты
- 2) белки
- 3) липиды
- 4) углеводы
- 5) ферменты
- 6) витамины
- 7) органические кислоты
- 8) терпены
- 9) гликозиды
- 10) алкалоиды

**Задание #58**

*Вопрос:*

Сырье «Коры», как правило, заготавливают в определенную фазу вегетации

*Выберите один из 5 вариантов ответа:*

- 1) начало вегетации
- 2) сокодвижение
- 3) цветение
- 4) плодоношение
- 5) конец вегетации

**Задание #59**

*Вопрос:*

Сырье «Корни», как правило, заготавливают в определенную фазу вегетации

*Выберите несколько из 5 вариантов ответа:*

- 1) до начала вегетации
- 2) до цветения
- 3) цветение
- 4) плодоношение
- 5) конец вегетации

**Задание #60**

*Вопрос:*

Водные извлечения из лекарственного растительного сырья - это:

*Выберите несколько из 5 вариантов ответа:*

- 1) настои
- 2) отвары

- 3) сиропы
- 4) жидкие экстракты
- 5) настойки

### **Задание #61**

*Вопрос:*

Спиртовые или водно-спиртовые извлечения из лекарственного растительного сырья, получаемые без нагревания и удаления экстрагента - это:

*Выберите один из 5 вариантов ответа:*

- 1) настои
- 2) отвары
- 3) сиропы
- 4) жидкие экстракты
- 5) настойки

### **Задание #62**

*Вопрос:*

Концентрированные извлечения из растительного сырья - это:

*Выберите один из 5 вариантов ответа:*

- 1) настои
- 2) отвары
- 3) сиропы
- 4) экстракты
- 5) настойки

### **Задание #63**

*Вопрос:*

Выделяют следующие группы реликтовых растений:

*Выберите несколько из 5 вариантов ответа:*

- 1) процветающие
- 2) регрессирующие
- 3) реликты в состоянии подвижного равновесия
- 4) отцветающие
- 5) реликты в состоянии упадка

### **Задание #64**

*Вопрос:*

К процветающим реликтам относятся:

*Выберите несколько из 5 вариантов ответа:*

- 1) дуб монгольский
- 2) бархат амурский
- 3) ель аянская
- 4) калопанакс семилопастной
- 5) лотос Комарова

### **Задание #65**

*Вопрос:*

К реликтам, находящимся в состоянии подвижного равновесия, относятся:

*Выберите несколько из 5 вариантов ответа:*

- 1) заманиха высокая
- 2) орех маньчжурский
- 3) калопанакс семилопастной
- 4) ильм долинный

5) дуб зубчатый

### **Задание #66**

*Вопрос:*

К регрессирующим реликтам относятся:

*Выберите несколько из 5 вариантов ответа:*

- 1) дуб зубчатый
- 2) тис остроконечный
- 3) абрикос маньчжурский
- 4) заманиха высокая
- 5) пихта цельнолистная

### **Задание #67**

*Вопрос:*

Фитоценоз, растения которого представлены преимущественно травами-мезофитами:

*Выберите один из 5 вариантов ответа:*

- 1) луг
- 2) лес
- 3) болото
- 4) пустыня
- 5) залежи

### **Задание #68**

*Вопрос:*

Среди луговых трав преобладают:

*Выберите несколько из 5 вариантов ответа:*

- 1) злаковые
- 2) осоки
- 3) бобовые
- 4) сложноцветные
- 5) розоцветные

### **Задание #69**

*Вопрос:*

По характеру происхождения луга делят на:

*Выберите несколько из 6 вариантов ответа:*

- 1) естественные
- 2) искусственные
- 3) сенокосные
- 4) пастбищные
- 5) простые
- 6) сложные

### **Задание #70**

*Вопрос:*

По характеру использования луга делят на:

*Выберите несколько из 6 вариантов ответа:*

- 1) естественные
- 2) искусственные
- 3) сенокосные
- 4) пастбищные
- 5) простые
- 6) сложные

### **Задание #71**

*Вопрос:*

По разнообразию ботанического состава луга делят на:

*Выберите несколько из 6 вариантов ответа:*

- 1) естественные
- 2) искусственные
- 3) сенокосные
- 4) пастбищные
- 5) простые
- 6) сложные

### **Задание #72**

*Вопрос:*

Луга, занимающие долины рек, заливаемые водой во время разлива, называются:

*Выберите один из 5 вариантов ответа:*

- 1) пойменные
- 2) материковые
- 3) равнинные
- 4) суходольные
- 5) субальпийские

### **Задание #73**

*Вопрос:*

Луга, расположенные на возвышенных равнинах, склонах, водоразделах, называются:

*Выберите один из 5 вариантов ответа:*

- 1) пойменные
- 2) горные
- 3) равнинные
- 4) суходольные
- 5) субальпийские

### **Задание #74**

*Вопрос:*

К ядовитым растениям луга относятся:

*Выберите несколько из 5 вариантов ответа:*

- 1) лютик жгучий
- 2) калужница болотная
- 3) болиголов пятнистый
- 4) лапчатка прямостоячая
- 5) клевер луговой

### **Задание #75**

*Вопрос:*

Выделяют следующие группы высших водных растений:

*Выберите несколько из 5 вариантов ответа:*

- 1) погруженные гидрофиты
- 2) гидрофиты с плавающими листьями
- 3) воздушно-водные гелофиты
- 4) подводные гелофиты
- 5) погруженные гелофиты

### **Задание #76**

*Вопрос:*

Растения, корни которых прикреплены ко дну водоема, а верхняя часть стебля с листьями возвышается над водой:

*Выберите один из 5 вариантов ответа:*

- 1) гигрофиты
- 2) гидрофиты
- 3) гелофиты
- 4) аквафиты
- 5) гидрофобы

### **Задание #77**

*Вопрос:*

Растения с плавающими на воде листьями:

*Выберите один из 5 вариантов ответа:*

- 1) гигрофиты
- 2) гидрофиты
- 3) гелофиты
- 4) аквафиты
- 5) гидрофобы

### **Задание #78**

*Вопрос:*

К приспособлениям растения к водной среде относятся:

*Выберите несколько из 5 вариантов ответа:*

- 1) увеличение поверхности подводных листьев
- 2) развитие воздухоносных полостей
- 3) поглощение воды и питательных веществ всей поверхностью листьев и стеблей
- 4) слабое развитие корневой системы
- 5) увеличение жизненного цикла

### **Задание #79**

*Вопрос:*

Болота, которые образуются при заболачивании леса и суходольного луга:

*Выберите один из 3 вариантов ответа:*

- 1) верховые
- 2) низинные
- 3) переходные

### **Задание #80**

*Вопрос:*

Болота, возникающие в пониженных местах, в притеррасной пойме речных долин, в местах выхода и скопления грунтовых вод

*Выберите один из 3 вариантов ответа:*

- 1) верховые
- 2) низинные
- 3) переходные

### **Задание #81**

*Вопрос:*

Болота, расположенные на водоразделах, покрытых древесной и кустарниковой растительностью, увлажнение которых происходит только за счет атмосферных осадков

*Выберите один из 3 вариантов ответа:*

- 1) верховые
- 2) низинные
- 3) переходные

**Задание #82**

*Вопрос:*

Болота, на которых доступ грунтовых вод к поверхности затруднен вследствие нарастания торфяной массы

*Выберите один из 3 вариантов ответа:*

- 1) верховые
- 2) низинные
- 3) переходные

**Задание #83**

*Вопрос:*

Культурное растение конкурирует с:

*Выберите один из 5 вариантов ответа:*

- 1) сорняками
- 2) насекомыми
- 3) грызунами
- 4) птицами
- 5) человеком

**Задание #84**

*Вопрос:*

Растения, относящиеся к классу двудольных, имеют чаще всего жилкование:

*Выберите один из 5 вариантов ответа:*

- 1) параллельное
- 2) сетчатое
- 3) вставочное
- 4) линейное
- 5) дуговое

**Задание #85**

*Вопрос:*

Параллельное жилкование листьев у

*Выберите один из 5 вариантов ответа:*

- 1) бобовых
- 2) розоцветных
- 3) крестоцветных
- 4) пасленовых
- 5) злаковых

**Задание #86**

*Вопрос:*

Для растений семейства Розоцветных характерно строение плодов:

*Выберите один из 5 вариантов ответа:*

- 1) боб
- 2) стручочек
- 3) костянка
- 4) семянка
- 5) желудь

### **Задание #87**

*Вопрос:*

Для растений семейства Сложноцветных характерно строение плодов:

*Выберите один из 5 вариантов ответа:*

- 1) боб
- 2) стручочек
- 3) костянка
- 4) семянка
- 5) желудь

### **Задание #88**

*Вопрос:*

Для растений семейства Бобовых характерно строение плодов:

*Выберите один из 5 вариантов ответа:*

- 1) боб
- 2) стручочек
- 3) костянка
- 4) семянка
- 5) желудь

### **Задание #89**

*Вопрос:*

Для растений семейства Мятликовых характерно строение плодов:

*Выберите один из 5 вариантов ответа:*

- 1) боб
- 2) стручочек
- 3) зерновка
- 4) семянка
- 5) желудь

### **Задание #90**

*Вопрос:*

Для растений семейства Гречишных характерно строение плодов:

*Выберите один из 5 вариантов ответа:*

- 1) боб
- 2) стручочек
- 3) зерновка
- 4) семянка
- 5) орешек

### **Задание #91**

*Вопрос:*

К семейству Бобовые относятся растения:

*Выберите несколько из 5 вариантов ответа:*

- 1) *Trifolium repens*
- 2) *Melilotus snaveoleus*
- 3) *Fragaria orientalis*
- 4) *Rosa acicularis*
- 5) *Achillea asiatica*

### **Задание #92**

*Вопрос:*

К семейству Розоцветные относятся растения:

*Выберите несколько из 5 вариантов ответа:*

- 1) *Lespedeza bicolor*
- 2) *Sanguisorba officinalis*
- 3) *Padus avium*
- 4) *Adonis amurensis*
- 5) *Menyanthes trifoliata*

**Задание #93**

*Вопрос:*

К семейству Розоцветные относятся растения:

*Выберите несколько из 5 вариантов ответа:*

- 1) *Agrimonia striata*
- 2) *Sorbus amurensis*
- 3) *Crataegus pinnatifida*
- 4) *Eleuterococcus senticosus*
- 5) *Veratrum dahuricum*

**Задание #94**

*Вопрос:*

К семейству Аралиевые относятся растения:

*Выберите несколько из 5 вариантов ответа:*

- 1) *Asantopanax sessiliflorus*
- 2) *Eleuterococcus senticosus*
- 3) *Aralia elata*
- 4) *Polygonatum odoratum*
- 5) *Menyanthes trifoliata*

**Задание #95**

*Вопрос:*

К семейству сложноцветные относятся растения:

*Выберите несколько из 5 вариантов ответа:*

- 1) *Achillea asiatica*
- 2) *Eupatorium lindleyanum*
- 3) *Adonis amurensis*
- 4) *Polygonum bistorta*
- 5) *Trifolium pratense*

**Задание #96**

*Вопрос:*

К семейству Сосновые относятся растения:

*Выберите несколько из 5 вариантов ответа:*

- 1) *Pinus koraiensis*
- 2) *Pinus silvestris*
- 3) *Picea ajanensis*
- 4) *Larix gmelinii*
- 5) *Abies sibirica*

**Задание #97**

*Вопрос:*

К семейству Лютиковые относятся растения:

*Выберите несколько из 5 вариантов ответа:*

- 1) *Veratrum dahuricum*

- 2) *Lespedeza bicolor*
- 3) *Caltha palustris*
- 4) *Cimicifuga dahurica*
- 5) *Adonis amurensis*

**Задание #98**

*Вопрос:*

К семейству Лилейные относятся растения:

*Выберите несколько из 5 вариантов ответа:*

- 1) *Veratrum dahuricum*
- 2) *Polygonatum odoratum*
- 3) *Achillea asiatica*
- 4) *Acorus calamus*
- 5) *Agrimonia striata*

**Эталоны ответов:**

- 1) (1 б.) Верные ответы: 9; 10;
- 2) (1 б.) Верные ответы: 1; 2; 3; 4; 5;
- 3) (1 б.) Верные ответы: 1; 2; 3;
- 4) (1 б.) Верные ответы: 1; 2; 3;
- 5) (1 б.) Верные ответы: 4; 5; 6;
- 6) (1 б.) Верные ответы: 1; 2; 3; 4;
- 7) (1 б.) Верные ответы: 1;
- 8) (1 б.) Верные ответы: 2;
- 9) (1 б.) Верные ответы: 4;
- 10) (1 б.) Верные ответы: 3;
- 11) (1 б.) Верные ответы: 5;
- 12) (1 б.) Верные ответы: 1;
- 13) (1 б.) Верные ответы: 1;
- 14) (1 б.) Верные ответы: 1;
- 15) (1 б.) Верные ответы: 1;
- 16) (1 б.) Верные ответы: 1;
- 17) (1 б.) Верные ответы: 1;
- 18) (1 б.) Верные ответы: 1;
- 19) (1 б.) Верные ответы: 6; 7;
- 20) (1 б.) Верные ответы: 1;

- 21) (1 б.) Верные ответы: 2;
- 22) (1 б.) Верные ответы: 3;
- 23) (1 б.) Верные ответы: 4;
- 24) (1 б.) Верные ответы: 1;
- 25) (1 б.) Верные ответы: 2;
- 26) (1 б.) Верные ответы: 1;
- 27) (1 б.) Верные ответы: 5;
- 28) (1 б.) Верные ответы: 5;
- 29) (1 б.) Верные ответы: 1; 2;
- 30) (1 б.) Верные ответы: 4;
- 31) (1 б.) Верные ответы: 1;
- 32) (1 б.) Верные ответы: 1; 2; 3; 4; 5; 6;
- 33) (1 б.) Верные ответы: 1; 2; 3; 4; 5; 6; 7; 8; 9;
- 34) (1 б.) Верные ответы: 1; 2; 3; 4; 5;
- 35) (1 б.) Верные ответы: 3;
- 36) (1 б.) Верные ответы: 5;
- 37) (1 б.) Верные ответы: 2;
- 38) (1 б.) Верные ответы: 1; 2; 3;
- 39) (1 б.) Верные ответы: 1; 2;
- 40) (1 б.) Верные ответы: 1; 2; 3; 4;
- 41) (1 б.) Верные ответы: 1; 2; 3;
- 42) (1 б.) Верные ответы: 1;
- 43) (1 б.) Верные ответы: 2;
- 44) (1 б.) Верные ответы: 3;
- 45) (1 б.) Верные ответы: 1; 2;
- 46) (1 б.) Верные ответы: 2; 3;
- 47) (1 б.) Верные ответы: 5;
- 48) (1 б.) Верные ответы: 2;
- 49) (1 б.) Верные ответы: 2;
- 50) (1 б.) Верные ответы: 4;

- 51) (1 б.) Верные ответы: 3;
- 52) (1 б.) Верные ответы: 3;
- 53) (1 б.) Верные ответы: 3;
- 54) (1 б.) Верные ответы: 1; 4;
- 55) (1 б.) Верные ответы: 2; 5;
- 56) (1 б.) Верные ответы: 1; 2; 3; 4; 5; 6; 7;
- 57) (1 б.) Верные ответы: 8; 9; 10;
- 58) (1 б.) Верные ответы: 2;
- 59) (1 б.) Верные ответы: 1; 5;
- 60) (1 б.) Верные ответы: 1; 2;
- 61) (1 б.) Верные ответы: 5;
- 62) (1 б.) Верные ответы: 4;
- 63) (1 б.) Верные ответы: 1; 2; 3;
- 64) (1 б.) Верные ответы: 1; 2; 3;
- 65) (1 б.) Верные ответы: 1; 2; 3;
- 66) (1 б.) Верные ответы: 1; 2; 3;
- 67) (1 б.) Верные ответы: 1;
- 68) (1 б.) Верные ответы: 1; 2; 3;
- 69) (1 б.) Верные ответы: 1; 2;
- 70) (1 б.) Верные ответы: 3; 4;
- 71) (1 б.) Верные ответы: 5; 6;
- 72) (1 б.) Верные ответы: 1;
- 73) (1 б.) Верные ответы: 4;
- 74) (1 б.) Верные ответы: 1; 2; 3;
- 75) (1 б.) Верные ответы: 1; 2; 3;
- 76) (1 б.) Верные ответы: 1;
- 77) (1 б.) Верные ответы: 2;
- 78) (1 б.) Верные ответы: 1; 2; 3; 4;
- 79) (1 б.) Верные ответы: 1;
- 80) (1 б.) Верные ответы: 2;

- 81) (1 б.) Верные ответы: 1;  
82) (1 б.) Верные ответы: 3;  
83) (1 б.) Верные ответы: 1;  
84) (1 б.) Верные ответы: 2;  
85) (1 б.) Верные ответы: 5;  
86) (1 б.) Верные ответы: 3;  
87) (1 б.) Верные ответы: 4;  
88) (1 б.) Верные ответы: 1;  
89) (1 б.) Верные ответы: 3;  
90) (1 б.) Верные ответы: 5;  
91) (1 б.) Верные ответы: 1; 2;  
92) (1 б.) Верные ответы: 2; 3;  
93) (1 б.) Верные ответы: 1; 2; 3;  
94) (1 б.) Верные ответы: 1; 2; 3;  
95) (1 б.) Верные ответы: 1; 2;  
96) (1 б.) Верные ответы: 1; 2; 3; 4; 5;  
97) (1 б.) Верные ответы: 3; 4; 5;  
98) (1 б.) Верные ответы: 1; 2;

**Пример билетов для итогового контрольного занятия:**

**БИЛЕТ 1.**

1. Основные признаки лесных фитоценозов.
2. Дать характеристику семейства Rosaceae
3. Ландыш Кейске
4. Горец перечный

**БИЛЕТ 2.**

1. Типы лесов и их классификации.
2. Дать характеристику семейства Ranunculaceae
3. Лимонник китайский
4. Сушеница топяная

**БИЛЕТ 3.**

1. Фитоценоз – водоем (понятие, характеристика).
2. Дать характеристику семейства Fabaceae (Leguminosae)

3. Калина обыкновенная и Саржента
4. Аир болотный, как примеси: рогозы малый и восточный

#### **БИЛЕТ 4.**

1. Основные биологические группы «водных растений»
2. Дать характеристику семейства *Convallariaceae*.
3. Шиповник (Максимовича, морщинистый, иглистый, даурский)
4. Адонис амурский
5. Подмаренник настоящий, даурский, северный
6. Кубышка желтая и малая

#### **БИЛЕТ 5.**

1. Типы болот.
2. Дать характеристику семейства *Araliaceae*
3. Виды подорожников (подорожник большой, п. азиатский) и примеси к ним
4. Горец змеиный

#### **БИЛЕТ 6.**

1. Характеристика сорной растительности
2. Дать характеристику семейства *Tiliaceae*
3. Леспедеца двуцветная и копеечниковая
4. Бадан тихоокеанский

#### **БИЛЕТ 7.**

1. Придорожные сорные растения (характеристика, примеры)
2. Дать характеристику семейства *Lamiaceae* (*Labiatae*)
3. Донник ароматный
4. Ромашка зеленая (ромашка безъязычковая)

#### **БИЛЕТ 8.**

1. Пустырные, или рудеральные сорные растения (характеристика, примеры)
2. Дать характеристику семейства *Asteraceae* (*Compositae*)
3. Земляника восточная
4. Горец птичий

#### **БИЛЕТ 9.**

1. Сегетальные сорные растения (характеристика, примеры)
2. Дать характеристику семейства *Ericaceae*.
3. Кровохлебка лекарственная и др. виды
4. Пастушья сумка и примеси к ней

### **БИЛЕТ 10.**

1. Структура лугового сообщества.
2. Дать характеристику семейства Hypericaceae (Guttiferae)
3. Калина Саржента
4. Чистотел большой

### **БИЛЕТ 11.**

1. Образование болот
2. Дать характеристику семейства Polygonaceae
3. Элеутерококк колючий
4. Горец почечуйный

### **БИЛЕТ 12.**

1. Абсолютные суходолы
2. Дать характеристику семейства Brassicaceae (Cruciferae)
3. Тысячелистник обыкновенный и азиатский
4. Виды крапивы (Крапива двудомная, к. узколистная) и примеси к ней

### **БИЛЕТ 13.**

1. Нормальные суходолы, или луга умеренного увлажнения
2. Дать характеристику семейства Urticaceae
3. Брусника обыкновенная
4. Виды череды

### **БИЛЕТ 14.**

1. Низинные луга
2. Дать характеристику семейства Menyanthaceae
3. Виноград амурский
4. Пустырник пятилопастной

### **БИЛЕТ 15.**

1. 3 группы высших водных растений
2. Дать характеристику семейства Betulaceae
3. Виды липы: маньчжурская, амурская, Таке
4. Хвощ полевой