

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ИЖЕВСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ»

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе, профессор

 П.Б. Акмаров

« 19 » \_\_\_\_\_ 2016 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**ЛЕКАРСТВЕННЫЕ И ПИЩЕВЫЕ РАСТЕНИЯ**

Направление подготовки **35.03.01 – Лесное дело**

Направленность подготовки – **лесное хозяйство**

Квалификация выпускника – **бакалавр**

Форма обучения – **очная, заочная**

Ижевск 2016 г.

## СОДЕРЖАНИЕ

- 1 Цели и задачи освоения дисциплины «Лекарственные и пищевые растения»
  - 2 Место дисциплины «Лекарственные и пищевые растения» в структуре ООП
  - 3 Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины «Лекарственные и пищевые растения»
  - 4 Структура и содержание дисциплины «Лекарственные и пищевые растения»
  - 5 Образовательные технологии
  - 6 Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины
  - 7 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины «Лекарственные и пищевые растения»
  - 8 Материально техническое обеспечение дисциплины «Лекарственные и пищевые растения»
- Фонд оценочных средств
- Лист регистрации изменений

## **1 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ «ЛЕКАРСТВЕННЫЕ И ПИЩЕВЫЕ РАСТЕНИЯ»**

Целью освоения дисциплины «Лекарственные и пищевые растения» является - формирование у студентов систем знаний и умений о местах произрастания, видах, способах сбора, хранения и применении лекарственных растений для лечения и профилактики различных заболеваний, а также знаний по заготовке и переработки пищевых растений.

Задачи дисциплины:

- изучить основные виды лекарственных и пищевых растений;
- изучить способы и методы изымания растений без нанесения вреда лесным экосистемам;
- изучить различные способы хранения, переработки и использования лекарственных и пищевых растений;
- изучить вредные и ядовитые растения и их использование.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен овладеть основными требованиями, характеризующими профессиональную деятельность бакалавров.

1.1 Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу бакалавриата, являются:

лесные и урбо-экосистемы различного уровня и их компоненты: растительный и животный мир, почвы, поверхностные и подземные воды, воздушные массы тропосферы;

природно-техногенные лесохозяйственные системы, включающие сооружения и мероприятия, повышающие полезность природных объектов и компонентов природы: лесные и декоративные питомники, лесные плантации, искусственные лесные насаждения, лесопарки, гидромелиоративные системы, системы рекультивации земель, природоохранные комплексы и другие;

1.2. Выпускник, освоивший программу бакалавриата, в соответствии с видом (видами) профессиональной деятельности, на который (которые) ориентирована программа бакалавриата, должен быть готов решать следующие профессиональные задачи:

- участие в исследовании лесных и урбо-экосистем и их компонентов;
- сохранение биологического разнообразия лесных и урбо-экосистем, повышение их потенциала с учетом глобального экологического значения и иных природных свойств.

## 2 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ «ЛЕКАРСТВЕННЫЕ И ПИЩЕВЫЕ РАСТЕНИЯ» В СТРУКТУРЕ ООП

Дисциплина «Лекарственные и пищевые растения» включена в вариативную часть, дисциплина по выбору.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОПК-13, ПК-1, ПК-5.

Организация изучения дисциплины предусматривает чтение лекций, проведение лабораторных занятий, самостоятельную работу студентов по темам дисциплины.

Перечень дисциплин с указанием тем, усвоение которых необходимо для изучения дисциплины:

Ботаника - растительный покров лесных сообществ.

Экология - основные экологические факторы среды, влияющие на рост и развитие растений.

Химия - химическая символика (знаки химических элементов) и все элементы периодической таблицы Менделеева.

Усвоение дисциплины предшествует изучению дисциплин: лесоводство, лесные культуры, недревесная продукция леса.

До изучения дисциплины «Лекарственные и пищевые растения» необходимы следующие знания, умения и навыки:

-Знать:

- растительный покров лесных сообществ;

- основные экологические факторы среды, влияющие на рост и развитие растений;

- химическую символику (знаки химических элементов) и все элементы периодической таблицы Менделеева;

- основной и дополнительный ассортимент древесных и кустарниковых пород.

Уметь:

-определять семейства декоративных и травянистых растений;

- распознавать декоративные растения;

Владеть:

- методикой морфологического описания растений;

- методикой определения растений.

Содержательно-логические связи дисциплины отражены в таблице 2.1

## 2.1 Содержательно-логические связи дисциплины «Лекарственные и пищевые растения»

Содержательно-логические связи	
коды и название учебных дисциплин, практик	
на которые опирается содержание данной учебной дисциплины	для которых содержание данной учебной дисциплины выступает опорой
Ботаника Экология Химия	Недревесная продукция леса

### **3 КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ «ЛЕКАРСТВЕННЫЕ И ПИЩЕВЫЕ РАСТЕНИЯ»** (перечень планируемых результатов обучения по дисциплине)

В процессе освоения дисциплины студент осваивает и развивает следующие компетенции:

- способностью уметь в полевых условиях определять систематическую принадлежность, названия основных видов лесных растений, вредных и полезных лесных насекомых, фитопатогенных грибов и других хозяйственно значимых организмов (ОПК-13),
- способностью принимать участие в проектно-исследовательской деятельности в связи с разработкой мероприятий, обеспечивающих достижение хозяйственно - целесообразных лесоводственных и экономических результатов в лесном и лесопарковом хозяйстве (ПК-1);
- способностью применять результаты оценки структуры лесного фонда при обосновании целесообразности и планировании мероприятий на объектах профессиональной деятельности лесного и лесопаркового хозяйства в целях достижения оптимальных лесоводственных и экономических результатов (ПК-5).

**В результате изучения дисциплины студент должен:**

Для изучения дисциплины «Лекарственные и пищевые растения» необходимы следующие знания, умения и навыки:

Знать:

- свойства лекарственных и пищевых растений; агротехники сбора, переработки, хранения и использования;
- о действиях лекарственных и пищевых растений на организм;
- основы систематики лекарственных растений и способы заготовки лекарственных растений; историю, состояние и перспективы изучения лекарственных и пищевых растений;
- о действиях веществах лекарственных и пищевых растений на организм человека;
- технологию производства и заготовки лекарственного растительного сырья.

Уметь:

- находить лекарственные и пищевые растения, применяемые в научной и народной медицине;
- индивидуально работать с учебной, научной, справочной литературой по заготовке лекарственного растительного сырья;
- определять основные виды лесных и пищевых растений;
- определить систематическую принадлежность, названия основных видов лекарственных растений.

Владеть:

- навыками сбора, сушки, хранения, переработки, и использования в научной и народной медицине лекарственных и пищевых растений;
- знаниями о действии того или иного лекарственного растения на организм человека;
- основными методами рационального использования лесных лекарственных ресурсов, позволяющих улучшить их заготовку и первичную обработку сырья;
- навыками сбора, сушки, хранения, переработки, и использования в научной и народной медицине лекарственных и пищевых растений, методами учета урожайности и запасов лекарственных и пищевых растений.

### 3.1 Перечень общепрофессиональных (ОПК) и профессиональных (ПК) компетенций

Индекс компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
		знать	уметь	владеть
ОПК-13	способность уметь в полевых условиях определять систематическую принадлежность, названия основных видов лесных и декоративных растений, вредных и полезных лесных насекомых, фитопатогенных грибов и других хозяйственно значимых организмов	основы систематики лекарственных растений и способы заготовки лекарственных растений; историю, состояние и перспективы изучения лекарственных и пищевых растений.	определять основные виды лесных и пищевых растений, вредных	знаниями о действии того или иного лекарственного растения на организм человека
ПК-1	способностью принимать участие в проектно-исследовательской деятельности в связи с разработкой мероприятий, обеспечивающих достижение хозяйственно-целесообразных лесоводственных и экономических результатов в лесном и лесопарковом хозяйстве	о действиях веществ лекарственных и пищевых растений на организм человека	определить систематическую принадлежность, названия основных видов лекарственных растений	основными методами рационального использования лесных лекарственных ресурсов, позволяющих улучшить их заготовку и первичную обработку сырья.

Индекс комп-ии	Содержание компетенции (или ее части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
		знать	уметь	владеть
ПК-5	способностью применять результаты оценки структуры лесного фонда при обосновании целесообразности и планировании мероприятий на объектах профессиональной деятельности лесного и лесопаркового хозяйства в целях достижения оптимальных лесоводственных и экономических результатов	технологию производства и заготовки лекарственного растительного сырья	индивидуально работать с учебной, научной, справочной литературой по заготовке лекарственного растительного сырья.	навыками сбора, сушки, хранения, переработки, и использования в научной и народной медицине лекарственных и пищевых растений, методами учета урожайности и запасов лекарственных и пищевых растений

## 4 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ «ЛЕКАРСТВЕННЫЕ И ПИЩЕВЫЕ РАСТЕНИЯ»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часа  
(очная форма обучения)

Семестр	Количество часов					
	Ауд.	СРС	Лекции	Лаб. занятия	Промежуточная аттестация	Всего
2	40	68	20	20	Зачет	108
<b>Итого</b>	<b>40</b>	<b>68</b>	<b>20</b>	<b>20</b>	<b>Зачет</b>	<b>108</b>

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часа  
(заочная форма обучения)

Семестр	Количество часов					
	Ауд.	СРС	Лекции	Лаб. занятия	Промежуточная аттестация	Всего
3	4	32	4	-	-	36
4	6	62	-	6	4-зачет	72
<b>Итого</b>	<b>10</b>	<b>94</b>	<b>4</b>	<b>6</b>	<b>4-зачет</b>	<b>108</b>

### 4.1 Структура дисциплины (очная форма обучения)

№ п/п	Семестр	Недели семестра	Раздел дисциплины, темы раздела	Виды учебной работы, включая СРС и трудоемкость (в часах)						Форма: -текущего контроля успеваемости, СРС (по неделям семестра); - промежуточной аттестации (по семестрам) КРС
				всего	лекция	лаб. занятия	практические занятия	семинары	СРС	
1	2		<b>Раздел 1. История, состояние и перспективы изучения лекарственных и пищевых растений.</b>	18	4	-			14	
	2	1,2	Общие сведения о лекарственных и пищевых растениях	18	4	-			14	Экспресс-опрос на лекции
2	2		<b>Раздел 2. Классификация лекарственных растений. Лекарственные растения и перспективы их применения.</b>	38	4	14			20	
	6	3	Действующие вещества в лекарственных и пищевых растениях.	22	2	10			10	Экспресс-опрос на лекции
	2	4, 5	Действующие вещества в лекарственных и пи-	16	2	4			10	Экспресс-опрос на лекции

№ п/п	Семестр	Недели семестра	Раздел дисциплины, темы раздела	Виды учебной работы, включая СРС и трудоемкость (в часах)						Форма: -текущего контроля успеваемости, СРС (по неделям семестра); - промежуточной аттестации (по семестрам) КРС
				всего	лекция	лаб. занятия	практические занятия	семинары	СРС	
			щевых растениях.							
<b>3</b>	<b>2</b>		<b>Раздел 3. Технология производства и заготовки лекарственного растительного сырья.</b>	<b>52</b>	<b>12</b>	<b>6</b>			<b>34</b>	
	2	6, 7	Правила заготовки пищевых лесных ресурсов и сбора лекарственных растений. Правила использования лесов для выращивания лекарственных растений.	20	4	2			14	Экспресс-опрос на лекции
	2	8, 9	Рациональная эксплуатация ресурсов лекарственных растений. Заготовка лекарственного растительного сырья с дикорастущих лекарственных растений	14	4	-			10	Экспресс-опрос на лекции
	2	10, 11	Сушка, первичная обработка, упаковка, хранение и правила приема лекарственного растительного сырья	18	4	4			10	Экспресс-опрос на лекции
Итого				<b>108</b>	<b>20</b>	<b>20</b>	-	-	<b>68</b>	

### Структура дисциплины (заочная форма обучения)

№ п/п	Курс	Раздел дисциплины, темы раздела	Виды учебной работы, включая СРС и трудоемкость (в часах)						Форма: -текущего контроля успеваемости, СРС (по неделям семестра); -промежуточной аттестации (по семестрам) КРС	
			всего	лекция	практические занятия	лаб. занятия	семинары	СРС		
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>Раздел 1. История, состояние и перспективы изучения лекарственных и пищевых растений</b>	<b>10</b>	-	-	-			10	

№ п/п	Курс	Раздел дисциплины, темы раздела	Виды учебной работы, включая СРС и трудоемкость (в часах)					СРС	Форма: -текущего контроля успеваемости, СРС (по неделям семестра); -промежуточной аттестации (по семестрам) КРС
			всего	лекция	практические занятия	лаб. занятия	семинары		
	2	Общие сведения о лекарственных и пищевых растениях	10	-	-	-		10	
2	2	<b>Раздел 2. Классификация лекарственных растений. Лекарственные растения и перспективы их применения.</b>	34	2	-	4		28	
	2	Действующие вещества в лекарственных и пищевых растениях.	34	2	-	4		28	Собеседование
3	2	<b>Раздел 3. Технология производства и заготовки лекарственного растительного сырья.</b>	60	2	-	2		56	
	2	Правила заготовки пищевых лесных ресурсов и сбора лекарственных растений. Правила использования лесов для выращивания лекарственных растений.	60	2	-	2		56	Ответы на контрольные вопросы
		Промежуточная аттестация	4						зачет
Итого			108	4	-	6	-	94	зачет

#### 4.2 Матрица формируемых дисциплиной компетенций

Разделы и темы дисциплины	Кол-во часов	Компетенции (вместо цифр – шифр и номер компетенции из ФГОС ВО)			
		ОПК-13	ПК-1	ПК-5	общее количество личностных компетенций
Раздел 1. История, состояние и пер-	18				

Разделы и темы дисциплины	Кол-во часов	Компетенции (вместо цифр – шифр и номер компетенции из ФГОС ВО)			
		ОПК-13	ПК-1	ПК-5	общее количество компетенций
<b>спективы изучения лекарственных и пищевых растений.</b>					
Общие сведения о лекарственных и пищевых растениях	18	+	+		2
<b>Раздел 2. Классификация лекарственных растений. Лекарственные растения и перспективы их применения.</b>	<b>38</b>				
Действующие вещества в лекарственных и пищевых растениях.	38	+	+	+	3
<b>Раздел 3. Технология производства и заготовки лекарственного растительного сырья.</b>	<b>52</b>				
Правила заготовки пищевых лесных ресурсов и сбора лекарственных растений. Правила использования лесов для выращивания лекарственных растений.	20		+	+	2
Рациональная эксплуатация ресурсов лекарственных растений. Заготовка лекарственного растительного сырья с дикорастущих лекарственных растений	14	+	+	+	3
Сушка, первичная обработка, упаковка, хранение и правила приема лекарственного растительного сырья	18		+	+	2

#### 4.3 Содержание разделов дисциплины

№	Название раздела	Содержание раздела в дидактических единицах
<b>Раздел 1. История, состояние и перспективы изучения лекарственных и пищевых растений.</b>		
1	История, состояние и перспективы изучения лекарственных и пищевых растений.	Общие сведения о лекарственных и пищевых растениях. История применения лекарственных растений. Состояние и перспективы изучения лекарственными растениями.
<b>Раздел 2. Классификация лекарственных растений. Лекарственные растения и перспективы их применения.</b>		
2	Действующие вещества в лекарственных и пищевых растениях.	Алкалоиды, гликозиды, полисахариды, эфирные масла, органические кислоты, антибиотики, витамины, химические элементы, дубильные вещества, пигменты, аминокислоты, смолы, жирные масла.
<b>Раздел 3. Технология производства и заготовки лекарственного растительного сырья.</b>		
№	Название раздела	Содержание раздела в дидактических единицах

3	Правила заготовки пищевых лесных ресурсов и сбора лекарственных растений. Правила использования лесов для выращивания лекарственных растений.	Общие положения. Права и обязанности лиц, осуществляющих использование лесов для заготовки пищевых лесных ресурсов и сбора лекарственных растений. Требования к заготовке отдельных видов пищевых лесных ресурсов и сбора лекарственных растений. Права и обязанности лиц, осуществляющих использование лесов для выращивания декоративных растений, лекарственных растений; требования к использованию лесов для выращивания декоративных растений, лекарственных растений
4	Рациональная эксплуатация ресурсов лекарственных растений. Заготовка лекарственного растительного сырья с дикорастущих лекарственных растений	Особенности заготовки и уборки почек, коры, листьев, травы, цветков, подземных органов (корней, корневищ, клубней и луковиц), плодов и семян. Приготовление лекарственных средств в домашних условиях. (Отвары и настои, настойки экстракты, мази, соки, чай и сборы, порошки, пасты, ингаляционные смеси и лечебные ванны.)
5	Сушка, первичная обработка, упаковка, хранение и правила приема лекарственного растительного сырья	Сушка лекарственного растительного сырья. Приведение лекарственного сырья в стандартное состояние. Упаковка лекарственного растительного сырья. Хранение лекарственного растительного сырья. Основные стадии приемки лекарственного растительного сырья по качеству. Методика отбора проб для анализа подлинности и качества партии лекарственного растительного сырья.

#### 4.4 Лабораторные занятия (очная форма обучения)

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование лабораторных работ	Трудоемкость (час.)
<b>Раздел 1. История, состояние и перспективы изучения лекарственных и пищевых растений</b>			-
1			-
<b>Раздел 2. Классификация лекарственных растений. Лекарственные растения и перспективы их применения</b>			<b>14</b>
2	1	Травянистые растения и кустарнички леса.	4
3	2	Растения лугов, полей.	2
4	3	Растения болот.	2
5	4	Пищевые лекарственные растения.	2
6	5	Охраняемые растения	2
7	6	Ядовитые растения	2
<b>Раздел 3. Технология производства и заготовки лекарственного растительного сырья</b>			<b>6</b>
8	7	Оценка запасов лекарственного сырья методами	2
9	8	Виды лекарственных форм из растительного сырья	2
10	9	Лекарственные растения и их применения (документаль-	2

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование лабораторных работ	Трудоемкость (час.)
		ный фильм)	
	ИТОГО		<b>20</b>

**Лабораторные занятия**  
(заочная форма обучения)

№п/п	№ раздела дисциплины	Наименование лабораторных работ	Трудоемкость (час.)
<b>Раздел 1. История, состояние и перспективы изучения лекарственных и пищевых растений</b>			-
<b>Раздел 2. Классификация лекарственных растений. Лекарственные растения и перспективы их применения.</b>			<b>4</b>
1	1	Травянистые растения и кустарнички леса.	2
2	2	Растения лугов, полей и болот.	2
<b>Раздел 3. Технология производства и заготовки лекарственного растительного сырья</b>			<b>2</b>
3	3	Лекарственные растения и их применения (документальный фильм)	2
	ИТОГО		<b>6</b>

**4.5 Содержание самостоятельной работы и формы ее контроля**  
(очная форма обучения)

№ п/п	Раздел дисциплины, темы раздела	Всего часов	Содержание самостоятельной работы	Форма контроля
<b>Раздел 1. История, состояние и перспективы изучения лекарственных и пищевых растений.</b>				
1	История фитотерапии лекарственных растений История лекарственного и пищевого растениеводства и основные методы поиска лекарственных растений	14	Работа с учебной литературой, подготовка к лекции	устный опрос
<b>Раздел 2. Классификация лекарственных растений. Лекарственные растения и перспективы их применения.</b>				
2	Растения, применяемые при заболеваниях органов дыхания.	4	Работа с учебной литературой, подготовка к лекции и лабораторным занятиям	устный опрос
3	Растения, используемые при функциональных расстройствах нервной системы.	4	Работа с учебной литературой, подготовка к лекции и лабораторным занятиям	устный опрос
4	Растения, применяемые при заболеваниях сердечнососудистой системы	4	Работа с учебной литературой, подготовка к лекции и лабораторным занятиям	устный опрос
5	Растения, используемые при заболеваниях желудочно-кишечного тракта	4	Работа с учебной литературой, подготовка к лекции и лабораторным занятиям	устный опрос

№ п/п	Раздел дисциплины, темы раздела	Всего часов	Содержание самостоятельной работы	Форма контроля
6	Растения, используемые при заболеваниях почек и мочевого пузыря	4	Работа с учебной литературой, подготовка к лекции и лабораторным занятиям	устный опрос
<b>Раздел 3. Технология производства и заготовки лекарственного растительного сырья.</b>				
7	Сырьё и нормативно-техническая документация	6	Работа с учебной литературой, подготовка к лекции и лабораторным занятиям	Экспресс-опрос на лекции
8	Технология выращивания дикорастущих лекарственных растений	6	Работа с учебной литературой, подготовка к лекции и лабораторным занятиям	устный опрос
9	Рациональное использование лекарственного растительного сырья.	6	Работа с учебной литературой, подготовка к лекции и лабораторным занятиям	устный опрос
10	Охрана лекарственных растений	6	Работа с учебной литературой, подготовка к лекции и лабораторным занятиям	устный опрос
11	Выявление и интродукция новых для медицины лекарственных растений.	5	Работа с учебной литературой, подготовка к лекции и лабораторным занятиям	устный опрос
12	Характеристика дикорастущих лекарственных растений	5	Работа с учебной литературой, подготовка к лекции и лабораторным занятиям	устный опрос
	<b>ИТОГО</b>	<b>68</b>		

### **Содержание самостоятельной работы студента заочной формы обучения**

Самостоятельная работа включает проработку теоретических вопросов курса, неосвещенных предыдущими двумя видами занятий, изучение литературных источников для закрепления знаний полученных в ходе лекционных и практических занятий.

В числе инструментов, стимулирующих самообучение, следует активизировать, т.е. которые позволяют сочетать чисто прагматические интересы обучающихся по улучшению уровня зачетных успехов с личными мотивами.

К числу таких мотивов можно отнести стремление утвердиться в коллективе студентов и преподавателей, повысить самооценку, реализовать творческие наклонности. Выполнение контрольных работ студентами заочного факультета.

№ п/п	Раздел дисциплины, темы раздела	Всего часов	Содержание самостоятельной работы	Форма контроля
-------	---------------------------------	-------------	-----------------------------------	----------------

№ п/п	Раздел дисциплины, темы раздела	Всего часов	Содержание самостоятельной работы	Форма контроля
<b>Раздел 1. История, состояние и перспективы изучения лекарственных и пищевых растений</b>				
1	История фитотерапии лекарственных растений. История лекарственного и пищевого растениеводства и основные методы поиска лекарственных растений	10	Работа с учебной литературой, подготовка к лекции и лабораторным занятиям	Контрольная работа
<b>Раздел 2. Классификация лекарственных растений. Лекарственные растения и перспективы их применения.</b>				
2	Растения, применяемые при заболеваниях органов дыхания.	4	Работа с учебной литературой, подготовка к лекции и лабораторным занятиям	Контрольная работа
3	Растения, используемые при функциональных расстройствах нервной системы.	4	Работа с учебной литературой, подготовка к лекции и лабораторным занятиям	
4	Растения, применяемые при заболеваниях сердечнососудистой системы	4	Работа с учебной литературой, подготовка к лекции и лабораторным занятиям	
5	Растения, используемые при заболеваниях желудочно-кишечного тракта	4	Работа с учебной литературой, подготовка к лекции и лабораторным занятиям	
6	Растения, используемые при заболеваниях почек и мочевого пузыря	4	Работа с учебной литературой, подготовка к лекции и лабораторным занятиям	
7	Пищевые лекарственные растения.	4	Работа с учебной литературой, подготовка к лекции и лабораторным занятиям	
8	Охраняемые растения	4	Работа с учебной литературой, подготовка к лекции и лабораторным занятиям	
<b>Раздел 2. Технология производства и заготовки лекарственного растительного сырья</b>				
9	Сырьё и нормативно-техническая документация	2	Работа с учебной литературой, подготовка к лекции и лабораторным занятиям	Контрольная работа
10	Подготовка почвы и система удобрений при возделывании лекарственных растений. Особенности агротехники лекарственных	2	Работа с учебной литературой, подготовка к лекции и лабораторным занятиям	

№ п/п	Раздел дисциплины, темы раздела	Всего часов	Содержание самостоятельной работы	Форма контроля
	ных культур			
11	Рациональная эксплуатация ресурсов лекарственных растений. Заготовка лекарственного растительного сырья с дикорастущих лекарственных растений	2	Работа с учебной литературой, подготовка к лекции и лабораторным занятиям	
12	Технология выращивания дикорастущих лекарственных растений	6	Работа с учебной литературой, подготовка к лекции и лабораторным занятиям	
13	Рациональное использование лекарственного растительного сырья.	6	Работа с учебной литературой, подготовка к лекции и лабораторным занятиям	
14	Охрана лекарственных растений	6	Работа с учебной литературой, подготовка к лекции и лабораторным занятиям	
15	Выявление и интродукция новых для медицины лекарственных растений.	6	Работа с учебной литературой, подготовка к лекции и лабораторным занятиям	
16	Характеристика возделываемых лекарственных растений	8	Работа с учебной литературой, подготовка к лекции и лабораторным занятиям	
17	Характеристика дикорастущих лекарственных растений	8	Работа с учебной литературой, подготовка к лекции и лабораторным занятиям	
18	Методика оценки сокопродуктивности	5	Работа с учебной литературой, подготовка к лекции и лабораторным занятиям	
19	Учет урожайности грибов	5	Работа с учебной литературой, подготовка к лекции и лабораторным занятиям	
	<b>ИТОГО</b>	<b>94</b>		

## 5 ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

### 5.1 Интерактивные образовательные технологии, используемые в аудиторных занятиях

Семестр	Вид занятия (Л, ПР, ЛР)	Используемые интерактивные образовательные технологии	Количество часов
2	ЛР	Кейс - метод	8
		ИТОГО	8

Кейс – метод на занятии рассматриваются конкретные ситуации при изучении лекарственных и пищевых растений (например, изучить и записать характеристику биологически активных веществ: алкалоидов, гликозидов, сердечных гликозидов, сапонинов, горьких веществ, флавоноидов, дубильных веществ, эфирных масел, смол, органических кислот, минеральных солен, витаминов) – раздел 2 (Классификация лекарственных растений. Лекарственные растения и перспективы их применения.)

Кейс – метод на занятии рассматриваются конкретные ситуации при изучении лекарственных и пищевых растений (например, методы учета урожайности и запасов лекарственных и пищевых растений) - раздел 3 (Раздел 3. Технология производства и заготовки лекарственного растительного сырья).

## **6 ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ**

Контроль знаний студентов по дисциплине «Лекарственные и пищевые растения» проводится в устной и письменной форме, предусматривает текущий и промежуточный контроль (зачет).

Методы контроля:

- тестовая форма контроля;
- устная форма контроля – опрос и общение с аудиторией по поставленной задаче в устной форме;
- решение определенных заданий (задач) по теме практического материала в конце практического занятия, в целях эффективности усвояемости материала на практике;
- использование ролевых игр (соревнований) по группам, внутри групп;
- поощрение индивидуальных заданий, в которых студент проработал самостоятельно большое количество дополнительных источников литературы.

Текущий контроль предусматривает устную форму опроса студентов и письменный экспресс-опрос по окончании изучения каждой темы.

Промежуточная аттестация - тестирование.

### **6.1 Виды контроля и аттестации, формы оценочных средств**

№ п/п	№ семестра	Виды контроля и аттестации (ВК, ТАт, ПрАт)*	Наименование раздела учебной дисциплины	Оценочные средства*	
				Форма	Количество вопросов в задании
1.	2	Входной контроль (ВК)		вопросы	30
2.	2	Текущая (ТАт)	1,2,3	тесты	42
3.	2	Текущая (ТАт)	1,2,3	задания	38
4.	2	Промежуточная (ПрАт)	1,2,3.	вопросы	68

\*Фонд оценочных средств для текущего контроля и промежуточной аттестации приведен в приложении к рабочей программе.

Примеры оценочных средств\*:

а) для входного контроля (ВК):

1. Лекарственное растение семейства губоцветных
2. Лекарственное растение *Ononis arvensis*
3. Латинское название пижмы обыкновенной
4. Назовите органические соединения различной химической структуры, необходимые для нормального функционирования практически всех процессов в организме?
5. Морфологические особенности лекарственных растений

6. Биологические особенности лекарственных растений
7. Гетероциклические кислородсодержащие соединения желтого цвета
8. В какую фазу развития в растениях больше всего содержится алкалоидов
9. Кем была выдвинута теория о том, что фитонциды убивают микроорганизмы
10. Перечислите растения семейства аралиевых, укажите их ареал.
11. Каковы общие ботанические признаки растений семейства астровых, розоцветных? Как используются они в медицине?
12. Практическая ценность растений в жизни человека. Роль лекарственных растений.
13. Значение растительных средств в народной и научной медицине.
14. Ботанико-географическая и ресурсная
15. Место лекарственных растений в жизни первобытного человека.
16. Труды Авиценны, Парацельса, Диоскорида, Плиния, Галена, Гиппократ.
17. Развитие медицины в эпоху средневековья. Труды Ибн-Сины.
18. Народная медицина на Руси. Первые Русские аптеки.
19. Роль Академии наук и медико-хирургической академии в изучении лекарственной флоры. Сибирские академические экспедиции.
20. Деятельность И.Г. Гмелина, С.П. Крашенинникова, А.М. Кармышева, И.И. Лепехина, П.С. Палласа, Н.П. Соколова.
21. Основные достижения в области изучения химического состава лекарственных растений в конце 18 - начале 19 века.
22. Работа Е.А. Шацкого, Н.Н. Зимина, А.М. Бутлерова, Н.И. Лунина, С.П. Боткина.
23. Роль Томской ботанической и фармакологической школы в развитии медицины.
24. Деятельность П.Н. Крылова, И.М. Мартынова, Г.А. Стукова, А.Э. Лемана, К.Л. Гальде, Н.Л. Скалозуба и др.
25. Развитие науки о лекарственных растениях в советский период.
26. Современное состояние наук о лекарственном сырье и лекарствах.
27. Систематическая классификация. Биологическая классификация.
28. Классификация лекарственных растений по фармакологической активности.
29. Фармакологически активные соединения, сопутствующие вещества, балластные вещества.
30. Ботаническая, биологическая характеристика, распространение, местообитание, заготавливаемое сырье, химический состав и применение в медицине.

**б) для текущей аттестации (ТАт):**

1. Основателем современной фармакогностической школы страны является...
 

А) Н.И. Вавилов;	Б) А.Ф. Гаммерман;
В) Г.А. Аветисян;	Г) П.И. Прокотювич.



10. Познакомиться с основными понятиями запасов лекарственных растений и изучить календарь сбора пищевых лекарственных растений, (таблица 1).

Таблица 1 - Календарь сбора лекарственных растений

Растение	Заготавливаемые части	Период сбора	Место произрастания	Сроки сбора

**в) для промежуточной аттестации (ПрАт):**

### **Вопросы к зачету:**

#### **Раздел 1. История, состояние и перспективы изучения лекарственных и пищевых растений.**

1. Лекарственное растение, называемое «травой бессмертия» в Древней Руси
2. В каком году была организована первая медицинская школа, где готовили аптекарей и военных лекарей?
3. Что означало слово «травник» в Древней Руси?
4. Кем было написано сочинение «Исследования о растениях»
5. Древние греки заметили, что это лекарственное растение появляется с прилетом ласточек и увядает с их отлетом
6. Ученый, впервые обнаруживший в лекарственных растениях гликозиды
7. В каком году была организована первая медицинская школа, где готовили аптекарей и военных лекарей
8. Понятие о лекарственных растениях, их значение в медицине.
9. История применения и изучения лекарственных растений.
10. Использование лекарственных растений в народной, традиционной и научной медицине.
11. Дать определения понятиям «лекарственное сырье», и «лекарственные средства».
12. Фармакопея, официальные лекарственные растения

### **6.2 Перечень учебно-методического обеспечения**

#### **для самостоятельной работы**

1. Рабочая программа дисциплины «Лекарственные и пищевые растения».
2. Инструкция по работе с информационно-справочными системами.
3. Задания, приведенные в литературе и порядок их выполнения (по заданию преподавателя).
4. Лекарственные растения : учебное пособие / А. М. Лигун, С. А. Берсенева. - Усурийск: Приморская ГСХА, 2014. - 386 с. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. - URL: <https://e.lanbook.com/book/70635>

## 7 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### «Лекарственные и пищевые растения»

#### 7.1 Основная литература

№ п/п	Наименование	Автор (ы)	Год и место издания	Используется при изучении разделов	Семестр	Количество экземпляров	
						в библиотеке	на кафедре
1	Лекарственные и пищевые растения: курс лекций: учебное пособие для студентов, обучающихся по направлению "Лесное дело"	С. Л. Абсалямова, Д. А. Поздеев	Ижевск: РИО ФГБОУ ВПО Ижевская ГСХА, 2012. - 89 с.	1-3 разделы	2	45	1
2	Лекарственные растения: Учебное пособие.	Мусаев Ф.А., Захарова О.А., Мусаева Р.Ф.	Рязань: РГАТУ, 2014. - 302 с.	1-3 разделы	2	Режим доступа: <a href="https://lib.rucont.ru/efd/257908">https://lib.rucont.ru/efd/257908</a>	
3	Лекарственные растения [Электронный ресурс] : учеб. пособие	В.А. Гущина, Н.И. Остробородова	Пенза: РИО ПГСХА, 2015. - 109 с.	1-3 разделы	2	Режим доступа: <a href="https://lib.rucont.ru/efd/306349">https://lib.rucont.ru/efd/306349</a>	

#### 7.2 Дополнительная литература

№ п/п	Наименование	Автор (ы)	Год и место издания	Используется при изучении разделов	Семестр	Количество экземпляров	
						в библиотеке	на кафедре
1	Лекарственные растения: Краткий курс лекций: учеб. пособие для студ., обуч. по спец. и напр. агр. проф. профиля	сост.: Г. Я. Петров, Е. В. Соколова	Ижевск: РИО ФГОУ ВПО Ижевская ГСХА, 2010. - 42 с.	1,2,3 разделы	2	45	-
2	Лесоустройство. Оценка запасов и пользование лекарственными растениями Удмуртской Республики: метод. указ.	сост: П. А. Соколов, С. Л. Абсалямова.	Ижевск: РИО ФГОУ ВПО Ижевская ГСХА, 2009. - 49 с.	2,3 разделы	2	45	2

№ п/п	Наименование	Автор (ы)	Год и место издания	Используется при изучении разделов	Семестр	Количество экземпляров	
						в библиотеке	на кафедре
3	Недревесная продукция леса : курс лекций : учеб. пособие для студ. очной и заоч. форм обуч., ФНПО, обуч. по спец. "Лес. хоз-во	Т. В. Климачева, П. А. Соколов	ФГОУ ВПО Ижевская ГСХА. - Ижевск: РИО ФГОУ ВПО Ижевская ГСХА, 2009. - 116 с.	2,3 разделы	2	95	-
4	Недревесная продукция леса: учеб. - метод. пособие по вып. курс. работы для студ. спец. "Лесное хозяйство"	Т. В. Климачева.	Ижевск: РИО ФГОУ ВПО Ижевская ГСХА, 2008. - 42 с	2,3 разделы	2	98	-
5	Недревесная продукция леса: учеб.-метод. пособие по вып. лаб. работ для студ. спец. "Лесное хозяйство"	Т. В. Климачева	Ижевск: РИО ФГОУ ВПО Ижевская ГСХА, 2008. - 62 с.	2,3 разделы	2	98	-

### 7.3 Интернет-ресурсы

1. Интернет-портал ФГБОУ ВО «Ижевская ГСХА» - <http://portal.izhgsha.ru/>
2. Официальный интернет-портал правовой информации <http://pravo.gov.ru>
3. Научная электронная библиотека Elibrary.RU <http://elibrary.ru/defaultx.asp>
4. Электронная библиотечная система «Рукопт» <http://rucont.ru/>
5. Энциклопедия лекарственных растений <http://www.fitolekarstvo.ru/index.php>
6. Федеральное агентство лесного хозяйства <http://www.rosleshoz.gov.ru/activity/use>
7. Энциклопедия лекарственных растений <http://medgrasses.ru/>
8. Мир трав <http://mirtrav.net/travnik>
9. Лекарственные растения <http://herbal-grass.com/organic-green/plant-food.html>
10. Энциклопедия лекарственных растений <http://tisyachelistnik.ru/>

### 7.4 Методические указания по освоению дисциплины

Перед изучением дисциплины студенту необходимо ознакомиться с рабочей программой дисциплины, размещенной на портале и просмотреть

основную литературу, приведенную в рабочей программе в разделе «Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины». Книги, размещенные в электронно-библиотечных системах доступны из любой точки, где имеется выход в «Интернет», включая домашние компьютеры и устройства, позволяющие работать в сети «Интернет». Если выявили проблемы доступа к указанной литературе, обратитесь к преподавателю (либо на занятиях, либо через портал академии).

Для изучения дисциплины необходимо иметь чистую тетрадь, объемом не менее 48 листов для выполнения заданий. Перед началом занятий надо бегло повторить материал из курсов дисциплин «Ботаника», «Экология», «Дендрология».

Для эффективного освоения дисциплины рекомендуется посещать все виды занятий в соответствии с расписанием и выполнять все домашние задания в установленные преподавателем сроки. В случае пропуска занятий по уважительным причинам, необходимо подойти к преподавателю и получить индивидуальное задание по пропущенной теме.

Полученные знания и умения в процессе освоения дисциплины студенту рекомендуется применять для решения своих задач, не обязательно связанных с программой дисциплины. Например, консультировать знакомых по использованию лекарственных и пищевых растений, заготовке, сбору, хранению, и применению лекарственных растений, а также поиск новых лекарственных растений.

Полученные при изучении дисциплины знания, умения и навыки рекомендуется использовать при выполнении курсовых и дипломных работ (проектов), а также на учебных и производственных практиках.

### **7.5 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)**

- Поиск информации в глобальной сети Интернет
- Работа в электронно-библиотечных системах
- Работа в ЭИОС вуза (работа с порталом и онлайн-курсами в системе moodle.izhgsha.ru)
- Мультимедийные лекции
- Работа в компьютерном классе
- Компьютерное тестирование

*При изучении учебного материала используется комплект лицензионного программного обеспечения следующего состава:*

1. Операционная система: Microsoft Windows 10 Professional. Подписка на 3 года. Договор № 9-БД/19 от 07.02.2019. Последняя доступная версия программы. Astra Linux Common Edition. Договор №173-ГК/19 от 12.11.2019 г.

2. Базовый пакет программ Microsoft Office (Word, Excel, PowerPoint). Microsoft Office Standard 2016. Бессрочная лицензия. Договор №79-ГК/16 от 11.05.2016. Microsoft Office Standard 2013. Бессрочная лицензия. Договор №0313100010014000038-0010456-01 от 11.08.2014. Microsoft Office Standard 2013. Бессрочная лицензия. Договор №26 от 19.12.2013. Microsoft Office Professional Plus 2010. Бессрочная лицензия. Договор №106-ГК от 21.11.2011. Р7-Офис. Договор №173-ГК/19 от 12.11.2019 г.

3. Информационно-справочная система (справочно-правовая система) «Консультант Плюс». Соглашение № ИКП2016/ЛСВ 003 от 11.01.2016 для использования в учебных целях бессрочное. Обновляется регулярно. Лицензия на все компьютеры, используемые в учебном процессе.

*Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ) к следующим современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам:*

Информационно-справочная система (справочно-правовая система) «Консультант Плюс».

«1С:Предприятие 8 через Интернет для учебных заведений» (<https://edu.1cfresh.com/>) со следующими приложениями: 1С: Бухгалтерия 8, 1С: Управление торговлей 8, 1С:ERP Управление предприятием 2, 1С: Управление нашей фирмой, 1С: Зарплата и управление персоналом. Облачный сервис.

## **8 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Аудитория, укомплектованная специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории: переносной компьютер, проектор, доска, экран.

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (лабораторных занятий). Аудитория, укомплектованная специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории: переносной ноутбук.

Помещение для самостоятельной работы. Помещение оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования

**ФОНД  
ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ  
по дисциплине «Лекарственные и пищевые растения»**

Направление подготовки **35.03.01 – Лесное дело**

Направленность подготовки – **лесное хозяйство**

Квалификация выпускника – **бакалавр**

Форма обучения – очная, заочная

Разработчики: Т.В. Климачева доцент кафедры лесоустройства и экологии,  
С.Л. Абсалямова старший преподаватель кафедры лесоустройства и экологии.

## 1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Название раздела	Код контролируемой компетенции (или её части)	Оценочные средства для проверки знаний (1-й этап)	Оценочные средства для проверки умений (2-й этап)	Оценочные средства для проверки владений (навыков) (3-й этап)
Раздел 1. История, состояние и перспективы изучения лекарственных и пищевых растений.	ОПК-13 ПК-1 ПК-5	Вопросы 1-12 Тесты 1-13	Задания 1-3	Задания 4-5
Раздел 2. Классификация лекарственных растений. Лекарственные растения и перспективы их применения.	ОПК-13 ПК-1 ПК-5	Вопросы 13-38 Тесты 14-28	Задания 6-15	Задания 16-26
Раздел 3. Технология производства и заготовки лекарственного растительного сырья	ОПК-13 ПК-1 ПК-5	Вопросы 39-68 Тесты 29-42	Задания 32-39, 35-38	Задания 27-31, 34

## 2. Методические материалы,

### определяющие процедуры оценивания компетенций

#### 2.1 Описание показателей, шкал и критериев

##### оценивания компетенций

Показателями уровня освоённости компетенций на всех этапах их формирования являются:

#### **1-й этап (уровень знаний):**

– Умение отвечать на основные теоретические вопросы и тесты, грамотно рассуждать, формулировать проблемы по сути задаваемых вопросов – **зачтено**.

#### **2-й этап (уровень умений):**

- Умение решать задачи разной сложности, ставить задачи - **зачтено**.

#### **3-й этап (уровень владения навыками):**

- Умение формулировать и решать ситуационные задачи из разных разделов, находить проблемы, недостатки и ошибки в решениях - **зачтено**.

#### **2.2 Методика оценивания уровня сформированности компетенций в целом по дисциплине**

Уровень сформированности компетенций в целом по дисциплине оценивается:

- на основе результатов текущего контроля знаний в процессе освоения дисциплины – как оценка результатов работы в течение семестра;
- на основе результатов промежуточной аттестации – как оценка по ответам на вопросы и решению задач;
- по результатам участия в научной работе.

### 3. Типовые контрольные тесты, задания и вопросы

#### 3.1 Тесты

- Основателем современной фармакогностической школы страны является...
 

А) Н.И. Вавилов;	Б) А.Ф. Гаммерман;
В) Г.А. Аветисян;	Г) П.И. Прокотювич.
- В 1941 г. впервые в госпиталях стали применять
 

А) лимонник.	В) крапиву
Б) ромашку	Г) душицу
- Кем было написано сочинение «Materia medica»?
 

А) император Шень-Нун	В) врач Диоскорид
Б) врач Диоскорид	Г) Петр 1
- Самый древний из дошедших до нас медицинских текстов – это
 

А) клинописная табличка	В) сочинение травника
Б) книга	Г) китайская рукопись
- Китайская медицина насчитывает несколько тысяч лет. Основоположником ее считается легендарный
 

А) император Шень-Нун	В) врач Диоскорид,
Б) врач Диоскорид	Г) Авиценна
- Учрежденный в середине XVII в. контроль над ягодной повинностью осуществлял:
 

А) Аптекарский приказ	В) Петр 1
Б) травник	Г) Омелька
- Аптекарская изба была открыта на Руси
 

А) При Петре Первом
Б) При Борисе Годунове
В) При Иване Грозном
Г) При Омельке
- Лекарственное растение семейства губоцветных (яснотковые)
 

А) родиола розовая
Б) мелисса лекарственная
В) наперстянка крупноцветковая
Г) сныть обыкновенная
- Семейство копытня обыкновенного
 

А) аралиевые
Б) норичниковые

- В) зонтичные
  - Г) кирказоновые
10. Лекарственное растение *Hypericum perforatum* L
- А) солодка уральская
  - Б) лабазник вязолистный
  - В) стальник полевой
  - Г) зверобой продырявленный
11. Латинское название пижмы обыкновенной
- А) *Tanacetum vulgare*
  - Б) *Acorus calamus*
  - В) *Tussilago farfara*
  - Г) *Helichrysum arenarium*
12. Соцветие зверобоя продырявленного
- А) щиток
  - Б) метелка
  - В) одиночный цветок
  - Г) щиток
13. Растения, которые содержат биологически активные вещества (БАВ) и разрешены к использованию в научной медицине.
- А) лекарственные (*Plantae medicinales*)
  - Б) официальные
  - В) фармакопейные
  - Г) запрещенные
14. Растения, отдельные части которых (или все целиком) могут быть использованы в пищу в сыром или переработанном виде. Число таких растений очень велико.
- А) медицинские
  - Б) лекарственные
  - В) пищевые
  - Г) запрещённые
15. Биологически-активные вещества это:
- А) вещества, которые при приеме внутрь распадаются на вещества, которые оказывают терапевтическое действие
  - Б) вещества, которые входят в состав лекарственных растений
  - В) вещества, которые оказывают благоприятное влияние на организм человека и животных
  - Г) вещества, которые оказывают влияние на биологические процессы в организме человека и животных
16. Гетероциклические кислородсодержащие соединения желтого цвета
- А) флавоноиды
  - Б) кумарины
  - В) смолы
  - Г) алкалоиды

17. В какую фазу развития в растениях больше всего содержится алкалоидов

- А) цветение
- Б) бутонизация
- В) созревание
- Г) плодоношения

18. Каких действующих веществ больше всего содержит ландыш майский?

- А) сапонины
- Б) дубильные вещества
- В) эфирные масла
- Г) сердечные гликозиды

19. Цветки лекарственного растения содержат антоцианы и кумарины

- А) белена черная
- Б) василек синий
- В) синюха голубая
- Г) душица обыкновенная

20. Органические соединения различной химической структуры, необходимые для нормального функционирования практически всех процессов в организме

- А) смолы
- Б) витамины
- В) микроэлементы
- Г) эфирные масла

21. Надземная часть пустырника используется

- А) как мочегонное средство
- Б) как успокаивающее средство
- В) как бактерицидное средство
- Г) как противовоспалительное средство

22. Споры у хвощей развиваются

- А) на листьях, в спорангиях
- Б) на летнем побеге
- В) на весеннем побеге
- Г) в корневище

23. Назовите растение, которое не относится к хвойным:

- А) пихта
- Б) сосна
- В) лиственница
- Г) эвкалипт

24. Листья мать-и-мачехи используют, при каких заболеваниях?

- А) простуде
- Б) расстройстве пищеварения
- В) нервных болезнях
- Г) печени

25. Лекарственное растение, применяемое при нервном возбуждении, бессоннице

- А) рута душистая
- Б) пижма обыкновенная
- В) мята перечная
- Г) душица обыкновенная

26. При каком заболевании применяют малину обыкновенную

- А) малокровии
- Б) гипертонии
- В) нарушении пищеварения
- Г) противовоспалительное

27. К растениям, содержащим эфирные масла относятся...

- А) солодка голая, коровяк;
- Б) лапчатка прямостоячая, кровохлебка лекарственная;
- В) мята перечная, можжевельник обыкновенный;
- Г) ревеня тангутский, жостер слабительный.

28. Эфирными маслами богаты растения семейства.

- А) злаковые
- Б) осоковые
- В) яснотковые
- Г) бобовые.

29. Урожай, возможный для освоения в процессе заготовок это

- А) хозяйственный
- Б) биологический
- В) промысловый
- Г) общий

30. Урожай, который может дать определенный вид лекарственных растений на данном участке это

- А) общий
- Б) биологический
- В) промысловый
- Г) хозяйственный

31. Часть биологического урожая без учета растений, поврежденных болезнями, вредителями, животными это

- А) общий
- Б) промысловый
- В) хозяйственный
- Г) биологический

32. Площадь, занятая проекцией надземных частей растений это

- А) учетная линия
- Б) промысловая территория
- В) проективное покрытие
- Г) хозяйственная

33. Форма лекарственного сырья, приготовленная на основе спирта

- А) настой
- Б) настойка
- В) отвар
- Г) экстракт

34. В какое время года следует собирать кору с деревьев и кустарников

- А) осенью
- Б) летом
- В) весной
- Г) зимой

35. В каком ответе все растения - ядовитые?

- А) белена черная, ландыш майский, маралий корень
- Б) борец высокий, вороний глаз, куколь обыкновенный
- В) болиголов пятнистый, зверобой продырявленный, шиповник

- Г) белена черная, ландыш, зверобой продырявленный
36. Какое растение является рудеральным?  
 А) земляника лесная  
 Б) сныть обыкновенная  
 В) мята перечная  
 Г) полынь обыкновенная
37. В каком ответе все растения, занесенные в красную книгу УР  
 А) горичвет весенний, ландыш майский, чабрец  
 Б) копытень европейский, мать и мачеха, ромашка аптечная  
 В) цикорий обыкновенный, календула лекарственная, мята перечная  
 Г) чистотел большой, будра плющевидная, хвощ лесной
38. Сушить лекарственные растения следует  
 А) на солнце  
 Б) на печи  
 В) в тени  
 Г) в духовке
39. Корни лекарственных растений при их сборе  
 А) выдергивают из земли  
 Б) выдёргивают  
 В) выкапывают  
 Г) выдирают
40. При сборе лекарственных растений их необходимо...  
 А) срезать ножом  
 Б) вырывать из земли  
 В) остригать ножницами  
 Г) ломать руками
41. Лекарственные растения собирают  
 А) в солнечную, сухую погоду  
 Б) во время дождя или сразу после него  
 В) до восхода или после заката солнца  
 Г) в ветреную погоду
42. Лекарственная форма, приготовленная из корней, корневищ, коры  
 А) отвары  
 Б) экстракты  
 В) настойки  
 Г) мази

### 3.2 Задания

1. Познакомиться с основными понятиями запасов лекарственных растений и изучить календарь сбора лекарственных растений в лесном массиве (травянистые растения леса), (таблица 1).

Таблица 1 — Календарь сбора лекарственных растений в лесном массиве

Растение	Заготавливаемые части	Период сбора	Место произрастания	Сроки сбора

2. Познакомиться с основными понятиями запасов лекарственных растений и изучить календарь сбора лекарственных растений лугов, полей, (таблица 1).

Таблица 1 — Календарь сбора лекарственных растений

Растение	Заготавливаемые части	Период сбора	Место произрастания	Сроки сбора

3. Познакомиться с основными понятиями запасов лекарственных растений и изучить календарь сбора лекарственных кустарничков леса, (таблица 1).

Таблица 1 — Календарь сбора лекарственных растений

Растение	Заготавливаемые части	Период сбора	Место произрастания	Сроки сбора

4. Познакомиться с основными понятиями запасов лекарственных растений и изучить календарь сбора пищевых лекарственных растений, (таблица 1).

Таблица 1 - Календарь сбора лекарственных растений

Растение	Заготавливаемые части	Период сбора	Место произрастания	Сроки сбора

5. Познакомиться с основными понятиями запасов лекарственных растений и изучить календарь сбора лекарственных растений болот, (таблица 1).

Таблица 1 - Календарь сбора лекарственных растений

Растение	Заготавливаемые части	Период сбора	Место произрастания	Сроки сбора

6. Познакомиться с основными понятиями запасов лекарственных растений и изучить календарь сбора охраняемых лекарственных растений, (таблица 1).

Таблица 1 - Календарь сбора лекарственных растений

Растение	Заготавливаемые части	Период сбора	Место произрастания	Сроки сбора

7. Познакомиться с основными понятиями запасов лекарственных растений и изучить календарь сбора ядовитых лекарственных растений, (таблица 1).



Окончание таблицы 1

Внешние признаки сырья	Сушка	Химический состав	Хранение	Фармакологические свойства

11. Витаминосодержащее сырье гетероциклического ряда (витамины Е, Р): рябина черноплодная (арония черноплодная), смородина черная.

Растение, семейство	Ботаническая характеристика						Место-обитание	Период заготовки	Сырье
	Жизненная форма	Корень	Стебель	Лист	Соцветие	Плод			

Окончание таблицы 1

Внешние признаки сырья	Сушка	Химический состав	Хранение	Фармакологические свойства

12. Ознакомиться с лекарственными растениями, содержащими в своих органах эфирные масла и описать их: душица обыкновенная, чабрец, девясил высокий, липа сердцевидная, ромашка пахучая, можжевельник обыкновенной, береза повислая, шалфей лекарственный, мята перечная, валериана лекарственная.

Таблица 1 - Календарь сбора лекарственных растений

Растение	Заготавливаемые части	Период сбора	Биологически активные вещества	Применение в медицине

13. Дать характеристику растений, сырье которых содержит горечи: аира обыкновенного, тысячелистника обыкновенного, полыни горькой, соплодий (шишки) хмеля, вахты трехлистной, одуванчика лекарственного.

Таблица 1 - Календарь сбора лекарственных растений

Растение	Заготавливаемые части	Период сбора	Биологически активные вещества	Применение в медицине

14. Дать хозяйственно-биологическую характеристику растениям, содержащим смолы: сосне обыкновенной, ели обыкновенной, тополи черному, березе повислой, зверобоею продырявленному, ревеню.

Таблица 1 - Календарь сбора лекарственных растений

Растение	Заготавливаемые части	Период сбора	Биологически активные вещества	Применение в медицине

15. Дать характеристику растениям, сырье которых содержит сердечные гликозиды: наперстянке шерстистой, горицвету весеннему, ландышу майскому, желтушнику раскидистому.

Таблица 1 - Календарь сбора лекарственных растений

Растение	Заготавливаемые части	Период сбора	Место произрастания	Сроки сбора

16. Охарактеризуйте растения содержащие сапонины: каштан конский, солодку голую, синюху голубую, заманиху высокую, астрагал шерстистоцветковый.

Таблица 1 - Календарь сбора лекарственных растений

Растение	Заготавливаемые части	Период сбора	Место произрастания	Сроки сбора

17. Ознакомиться с лекарственными растениями, отличающимися высоким содержанием флавоноидов. и описать их по форме таблицы 1 (боярышник кроваво-красный, пустырник, арония черноплодная, бессмертник песчаный, пижма обыкновенная, горец почечуйный, горец птичий (спорыш), хвощ полевой, василек синий, череда трехраздельная, зверобой продырявленный, сушеница топяная, фиалка трехцветная, бузина черная, шлемник байкальский).

Таблица 1- Характеристика основных видов лекарственных растений

Растение, семейство	Ботаническая характеристика						Место-обитание	Период заготовки	Сырье
	жизненная форма	корень	стебель	лист	соцветие	плод			

Окончание таблицы 1

Внешние признаки сырья	Сушка	Химический состав	Хранение	Фармакологические свойства



Внешние признаки сырья	Сушка	Химический состав	Хранение	Фармакологические свойства

21. Изучить и записать характеристику биологически активных веществ: алкалоидов, гликозидов, сердечных гликозидов, сапонинов, горьких веществ, флавоноидов, дубильных веществ, эфирных масел, смол, органических кислот, минеральных солен, витаминов (таблица 1).

Таблица 1 - Биологически активные вещества (БАВ)

Название БАВ	Химический состав БАВ	В каких растениях встречаются БАВ	Применение БАВ в ветеринарии

22. Изучить и записать характеристику растений стимулирующего действия: аралии маньчжурской, женьшеня обыкновенного, левзеи сафлоровидной, родиолы розовой, элеутерококка колючего, лимонника китайского (таблица 1). Зарисовать растения стимулирующего действия.

Таблица 1 Лекарственные растения

Семейство, краткая характеристика	Зона распространения	Лекарственное сырье	Химический состав

23. Изучить и записать характеристику растений, улучшающих пищеварение, содержащих слизистые вещества: аир болотный, дягиль лекарственный, лук медвежий, Melissa лекарственная, одуванчик лекарственный, пион уклоняющийся, полынь лекарственная, тысячелистник обыкновенный, череда лекарственная, чеснок посевной, алтей лекарственный, лакричник (солодка уральская), лен посевной, мальва лесная. Для записи используйте нижеприведенную форму (таблица 1). Зарисовать растения, улучшающие пищеварение, содержащие слизистые вещества.

Таблица 1 - Лекарственные растения

Семейство, краткая характеристика	Зона распространения	Лекарственное сырье	Химический состав

24. Изучить и записать характеристику растений, обладающих вяжущим, противовоспалительным и слабительным действием: бадан толстолистный, герань луговая, горец змеиный, гравилат городской, дуб обыкновенный.

венный, зверобой продырявленный, ива белая, алоэ древовидное, вьюнок полевой, гулявник струйчатый, кассия остролистная или сенна, крушина ломкая или ольховидная, крушина слабительная, очиток едкий, подсолнечник однолетний, ревень тангутский (таблица 1). Зарисовать растения, обладающие вяжущим, противовоспалительным и слабительным действием.

Таблица 1 - Лекарственные растения

Семейство, краткая характеристика	Зона распространения	Лекарственное сырье	Химический состав

25. Изучить и записать характеристику ядовитых растений: белена черная, вех ядовитый, дурман обыкновенный, мак самосейка, пикульник красивый, плевел опьяняющий, чистотел большой, (таблица 1). Зарисовать растения, вызывающие возбуждение и угнетение центральной нервной системы

Таблица 1- Ядовитые растения

Название растения	Семейство, краткая характеристика	Зона	Группа по действию	Ядовитое начало	Признаки отравления

26. Изучить и записать характеристику ядовитых растений: гречиха посевная, зверобой продырявленный, просо посевное, якорцы стелющиеся, горчак розовый, дурнишник обыкновенный, шалфей поникающий, (таблица 1). Зарисовать растения, повышающие чувствительность к солнечному свету, мало изученные растения.

Таблица 1- Ядовитые растения

Название растения	Семейство, краткая характеристика	Зона	Группа по действию	Ядовитое начало	Признаки отравления

27. Определить влажность сырья (X) в процентах вычисляют по формуле

$$X = \frac{M - m}{M} \cdot 100$$

где M - масса сырья до высушивания, гр;

m - масса сырья после высушивания, г.

За окончательный результат определения принимают среднее арифметическое двух параллельных определений, вычисленных до десятых долей процентов. Допускаемое расхождение между результатами двух параллельных определений не должно превышать 0.5%.

28. Заросль ландыша майского занимает площадь 0,5 га. Средняя урожайность листьев составляет 130 г/м<sup>2</sup>. Укажите, какой метод использовался для определения урожайности, и рассчитайте эксплуатационный запас и возможный объём ежегодных заготовок данного вида сырья.

Зная среднюю урожайность ( $U_{cp}$ ) листьев находим биологический запас (БЗ), который представляет собой количество сырья, которое можно получить с данной площади (S) при заготовке как товарных, так и нетоварных экземпляров ландыша майского.

$$БЗ = U_{cp} * S, \text{ кг.}$$

Эксплуатационный запас (ЭЗ) рассчитывают, как 85% от биологического запаса:  $ЭЗ = БЗ * 85: 100, \text{ кг.}$

Эксплуатационный запас листьев ландыша необходимо рассчитывать с учетом выхода воздушно-сухого сырья из свежесобранного. Процент выхода воздушно-сухого сырья определяют экспериментально либо используют данные справочной литературы. Согласно справочнику по заготовкам выход сухих листьев ландыша составляет 20 %.

$$\text{Поэтому: } ЭЗ_{сух} = ЭЗ * 20: 100, \text{ кг.}$$

Возможный объем ежегодных заготовок (ВОЕЗ) определяется как частное от деления величины эксплуатационного запаса на оборот заготовки. Оборот заготовки включает год заготовки и продолжительность периода восстановления ("отдыха") заросли. Надземные органы многолетних растений разрешено заготавливать 1 раз в 5 лет.

$$\text{Следовательно, } ВОЕЗ = ЭЗ_{сух} : (1 + 5), \text{ кг.}$$

29. Рассчитайте эксплуатационный запас и возможный объем ежегодных заготовок плодов боярышника, занимающего площадь 1,2 га. Если известно, что в ходе обследования численность товарных экземпляров определяли на отрезках маршрутного хода по 200 м в полосе шириной 2 м. Были отмечены экземпляры боярышника трех категорий: мелкие, средние и крупные. Средний вес сырья с одного модельного мелкого экземпляра в среднем составил 4,5 кг, со среднего - 8,0 кг, с крупного - 12,5 кг. Вычисление показало, что на каждый отрезок маршрутного хода в среднем приходится 2 мелких, 5 средних и 2 крупных экземпляра. Укажите, каким методом определялись запасы сырья.

Рассчитываем количество сырья, которое приходится в среднем на один отрезок маршрутного хода:

$$M = 2 \text{ м.экз.} * \text{м, кг} + 5 \text{ с.экз.} * \text{м, кг} + 2 \text{ к.экз.} * \text{м, кг.}$$

Зная размеры отрезка маршрутного хода, находим среднюю урожайность:

$$S = 200 \text{ м} * 2 \text{ м}, \text{ м}^2$$

$$U_{cp} = M: S, \text{ г/м}^2$$

Биологический запас рассчитываем, как произведение средней урожайности на площадь произрастания боярышника:

$$БЗ = U_{cp} * S, \text{ кг}$$

Эксплуатационный запас (ЭЗ) вычисляют как 85 % от биологического запаса. При этом эксплуатационный запас находят с учетом выхода воздушно-сухого сырья из свежесобранного. Процент выхода воздушно-сухого сырья определяют экспериментально либо используют данные справочной литературы. Согласно справочнику по заготовкам выход сухих плодов боярышника составляет 25 %. Поэтому:

$$ЭЗ_{сух} = БЗ * 0,85 * 0,25, \text{ кг.}$$

Возможный объем ежегодных заготовок (ВОЕЗ) для плодов деревьев и кустарников составляет 80 % от эксплуатационного запаса:

$$\text{ВОЕЗ} = \text{ЭЗ}_{\text{сух}} * 0,8, \text{ кг.}$$

30. Площадь заросли чабреца составляет 0,5 га, средний процент покрытия составляет 75 %, средняя урожайность травы чабреца равна 20 г/м<sup>2</sup>. Укажите, каким методом определяют урожайность и рассчитайте эксплуатационный запас и возможный объем ежегодных заготовок.

Зная среднюю урожайность ( $Y_{\text{cp}}$ ) травы, находим биологический запас (БЗ), представляющий собой количество сырья, которое можно получить с данной площади (S):

$$\text{БЗ} = Y_{\text{cp}} * S, \text{ кг.}$$

Эксплуатационный запас (ЭЗ) вычисляют, учитывая величину сырьевой фитомассы только товарных экземпляров, произрастающих на доступных для промышленной заготовки участках. Поэтому принято считать, что эксплуатационный запас соответствует 85 % от биологического запаса.

$$\text{ЭЗ} = \text{БЗ} * 0,8, \text{ кг.}$$

При этом эксплуатационный запас находят с учетом выхода воздушно-сухого сырья из свежесобранного. Процент выхода воздушно-сухого сырья определяют экспериментально либо используют данные справочной литературы. Согласно справочнику по заготовкам, выход сухой травы чабреца составляет 30 %. Поэтому:

$$\text{ЭЗ}_{\text{сух}} = \text{ЭЗ} * 0,3, \text{ кг воздушно-сухого сырья.}$$

Возможный объем ежегодных заготовок (ВОЕЗ) определяется как частное от деления величины эксплуатационного запаса на оборот заготовки. Оборот заготовки включает год заготовки и продолжительность периода восстановления ("отдыха") заросли. Надземные органы многолетних растений раз решено заготавливать 1 раз в 5 лет. Следовательно:

$$\text{ВОЕЗ} = \text{ЭЗ}_{\text{сух}} : (1 + 5), \text{ кг.}$$

31. Необходимое число площадок можно установить и специальным статистическим способом.

$$n = V^2 / P^2,$$

где n – рассчитываемое необходимое число площадок;

P – требуемая точность (обычно 15%);

V - коэффициент вариации, определенный по формуле:

$$V = 100 * \sigma / M,$$

где M – средняя арифметическая;

$\sigma$  - среднее квадратичное отклонение.

Таблица 1 -Учет массы травы крапивы двудомной

Масса сырья г/м <sup>2</sup>	152	131	125	158	175	124	156	122	189
	144	177	162	155	154	182	178	125	151

Величину среднего квадратичного отклонения легко определить по формуле:

$$\sigma = a * k$$

где, a - разница между максимальным и минимальным значениями измеряемого признака;

$k$  - коэффициент, зависящий от числа заложённых площадок (величины выборки)  $n$ .

Заложено 10 площадок ( $n=10$ ), урожайность которых варьирует от 7 до 27 г. Значение переводных коэффициентов в зависимости от объема выборки (по Снедекору, 1961), где  $k=0,325$ .

32. На заросли ландыша майского заложено 15 учетных площадок ( $n$ ) для определения урожайности. С площадок собрано сырье и при его взвешивании получены следующие данные ( $V$ ), гр:

185	191	152	51	200	230	287	125
238	187	201	67	176	189	247	-

Вычисляем среднюю арифметическую ( $M$ ):

$$M = \sum V/P^2, \text{ г.}$$

Для определения ошибки средней арифметической необходимо высчитать дисперсию ( $C$ ) и среднее квадратичное отклонение ( $\sigma$ ):

$$C = \sum V^2 - \sum V^2/n,$$

$$\sigma = \frac{\sqrt{C}}{n-1},$$

Ошибку средней арифметической вычисляют по формуле:

$$m = \frac{\sigma}{\sqrt{n}},$$

33. Используя таксационные описания, выданные преподавателем, подберите выделы пригодные для промышленной заготовки рассмотренных видов лекарственных растений. Таксационную характеристику участков представьте в виде таблица 1.

Таблица 1 - Таксационная характеристика участков

Вид лекарственных растений	№ кв.	№ выдела	Площадь участка, га	Состав	Тип леса ТЛУ	Полнота

34. Расчет объема возможной заготовки лекарственного сырья на выбранных участках. Ресурсы лекарственного сырья принято разделять на биологические и эксплуатационные (промысловые) запасы.

Расчет биологического запаса сырья ведется по верхнему пределу урожайности ( $M + 2m$ ).

Расчет величины эксплуатационного запаса ведется по нижнему пределу урожайности ( $M - 2m$ ).

Эксплуатационный запас сырья показывает, сколько сырья можно заготовить при однократной эксплуатации заросли. Однако ежегодная заготовка на одной и той же заросли допустима лишь для лекарственных растений, у которых используются плоды. В этом случае суммарная величина эксплуатационного запаса на всех зарослях равна возможному объему ежегодных заготовок. В остальных случаях при расчете возможной ежегодной заготовки не-

обходимо знать, за сколько лет после проведения заготовок заросль восстанавливает первоначальный запас сырья.

Объем возможной заготовки лекарственного сырья находится по формуле:

$$W_3 = M_{\text{ЭП}} / t_3 + T * S_{\text{Зр}}$$

где  $M_{\text{ЭП}}$  – эксплуатационный запас лекарственного сырья, кг;

$t_3$  – год заготовки;

$T$  – продолжительность периода восстановления, лет (Багульник болотный 5-8 лет, кислица обыкновенная 1-3 года, крапива двудомная 2 года);

$S_{\text{Зр}}$  – площадь заросли, га.

По результаты расчетов заполняется таблица 1.

Таблица 1 – Определение объема возможной заготовки лекарственного сырья

Вид лекарственных растений	Форма лекарственного сырья	Общая площадь заросли	Плотность сырья, кг/га	Эксплуатационный запас, кг/га	Объем возможной заготовки, кг

35. Определение урожайности дикорастущих ягод на учетных площадках. По таксационным описаниям, выданным преподавателем, подбираются участки для промышленной заготовки дикорастущих ягод трех видов (брусники, черники и клюквы) в соответствии со следующими требованиями:

– величина выделов, которые целесообразно включать в участки заготовки, должна быть не менее 3га;

– освоение таксационных выделов целесообразно в тех случаях, когда проективное покрытие ягодными растениями площади таксационного выдела составляет не менее 5% по клюкве, 10% по голубике и бруснике, 20% по чернике;

– предпочтительнее выбирать выделы без наличия густого подроста и подлеска;

– на участках должен проводиться детальный повидовой учет ресурсов и урожайности дикорастущих ягодников;

– земельные участки подбираются в лесах всех групп, кроме заповедников и мест, где производится сбор ягод населением для собственных нужд.

Таксационные показатели выбранных участков и количественную характеристику ягодников заносят в таблицу 1.

Таблица 1 - Таксационная характеристика участков для заготовки дикорастущих ягод

№ кв.	№ выд	S, га	Ягодные растения	Тип леса	Возраст	Полнота	% проект. покрытия	Кол-во плодоносящих растений, %

36. По каждому выделу определяют биологический урожай и эксплуатационный запас ягодников в соответствии с произрастающим видом ягод. Результаты вычислений заносят в табл. 1.

Таблица 1 - Урожайность ягодников брусники на пробных участках лес

Тип леса	Проективное покрытие, %	Количество ягод		Средний вес 1 ягоды, гр	Биологический урожай, кг/га	Эксплуатационный запас, кг/га
		на 1 м <sup>2</sup>	на 1га			

37. По каждому выделу определяют биологический урожай и эксплуатационный запас ягодников в соответствии с произрастающим видом ягод. Результаты вычислений заносят в табл. 1.

Таблица 1 - Урожайность ягодников черники на пробных участках леса

Тип леса	Проективное покрытие, %	Количество ягод		Средний вес 1 ягоды, гр	Биологический урожай, кг/га	Эксплуатационный запас, кг/га
		на 1 м <sup>2</sup>	на 1га			

38. По каждому выделу определяют биологический урожай и эксплуатационный запас ягодников в соответствии с произрастающим видом ягод. Результаты вычислений заносят в табл. 1.

Таблица 1 - Урожайность ягодников клюквы на пробных участках леса

Тип леса	Проективное покрытие, %	Количество ягод		Средний вес 1 ягоды, гр	Биологический урожай, кг/га	Эксплуатационный запас, кг/га
		на 1 м <sup>2</sup>	на 1га			

## в) для промежуточной аттестации (ПрАт):

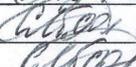
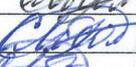
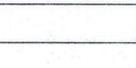
### 3.3 Вопросы к зачету:

1. Лекарственное растение, называемое «травой бессмертия» в Древней Руси
2. В каком году была организована первая медицинская школа, где готовили аптекарей и военных лекарей?
3. Что означало слово «травник» в Древней Руси?
4. Кем было написано сочинение «Исследования о растениях»
5. Древние греки заметили, что это лекарственное растение появляется с прилетом ласточек и увядает с их отлетом
6. Ученый, впервые обнаруживший в лекарственных растениях гликозиды
7. В каком году была организована первая медицинская школа, где готовили аптекарей и военных лекарей
8. Понятие о лекарственных растениях, их значение в медицине.
9. История применения и изучения лекарственных растений.

10. Использование лекарственных растений в народной, традиционной и научной медицине.
11. Дать определения понятиям «лекарственное сырье», и «лекарственные средства».
12. Фармакопея, официальные лекарственные растения.
13. Каких биологически активных веществ больше всего содержит синюха голубая
14. Цветки лекарственного растения содержат антоцианы и кумарины
15. Органические соединения различной химической структуры, необходимые для нормального функционирования практически всех процессов в организме
16. Лекарственное сырье расторопши пятнистой
17. Форма лекарственного сырья, приготовленная на основе спирта
18. В какое время года следует собирать кору с деревьев и кустарников
19. Лекарственное растение, применяемое при нервном возбуждении, бессоннице
20. Лекарственная форма, приготовленная из корней, корневищ, коры
21. При каком заболевании применяют малину обыкновенную
22. Что относится к галеновым препаратам
23. Какие биологически активные вещества входят в состав растений? Где они локализуются в растениях?
24. Какие группы биологически активных веществ Вам известны?
25. Назовите растения, содержащие дубильные вещества, алкалоиды, сапонины.
26. Охарактеризуйте качественные реакции на дубильные вещества, сапонины, эфирные масла.
27. Какие соединения называются алкалоидами?
28. Укажите меры предосторожности при работе с сырьем чемерицы.
29. Укажите динамику накопления алкалоидов при сушке и хранении лекарственного сырья.
30. Каковы рациональные сроки заготовки, сушки и хранения сырья, содержащего алкалоиды?
31. Назовите мероприятия, проводимые при сборе, сушке и хранении ядовитого сырья.
32. Какие природные соединения называются гликозидами? Приведите примеры растений, содержащих гликозиды?
33. Назовите растения, содержащие гликозиды сердечного действия?
34. При какой температуре производится сушка листьев наперстянки? Почему листья наперстянки сушат быстро?
35. Назовите растения, содержащие сапонины.
36. Каков биохимический состав корня солодки?
37. Назовите лекарственные средства, получаемые из корня солодки.
38. Как используется корень солодки в медицине и других отраслях народного хозяйства?

39. Особенности основной обработки почвы возделывания лекарственных культур.
40. Разработка и применение системы удобрений при возделывании лекарственных культур.
41. Предпосевная подготовка почвы.
42. Особенности подготовки почвы при закладке плантаций многолетних насаждений лекарственных культур.
43. Особенности первичной переработки лекарственного растительного сырья различных морфологических групп.
44. Особенности сушки лекарственного растительного сырья различных морфологических групп.
45. Особенности сушки лекарственного растительного сырья, содержащего различные биологически активные вещества.
46. Особенности первичной переработки и сушки лекарственного растительного сырья, содержащего ядовитые и сильнодействующие вещества.
47. Условия и сроки хранения лекарственного растительного сырья.
48. Особенности хранения лекарственного растительного сырья, содержащего ядовитые и сильнодействующие вещества.
49. Что такое лекарственное сырьё?
50. Какие существуют особенности сбора различных групп лекарственного сырья?
51. Какие условия необходимо соблюдать при сушке растительного сырья?
52. В каких случаях нельзя использовать для лечебных целей лекарственное сырьё?
53. Способы и методы определения запасов лекарственного растительного сырья.
54. Расчет величины запасов на конкретной заросли.
55. Расчет объемов ежегодных заготовок.
56. Динамика отрастания зарослей после заготовок.
57. Размещение сырьевых ресурсов растительным зонам.
58. Важнейшие зоны заготовок
59. Особенности заготовки лекарственного растительного сырья различных морфологических групп.
60. Особенности заготовки охраняемых видов лекарственных растений.
61. Соблюдения техники безопасности при заготовке.
62. Мероприятия, повышающие продуктивность природных зарослей.
63. Охрана природных ресурсов лекарственных растений.
64. Соблюдения техники безопасности при заготовке.
65. Мероприятия, повышающие продуктивность природных зарослей.
66. Охрана природных ресурсов лекарственных растений.
67. Какие из лекарственных растений флоры Удмуртии подлежат охране?
68. Какие способы применяют для сохранения этих видов

### ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

Номер изменения	Номер измененного листа	Дата внесения изменения и номер протокола	Подпись ответственного за внесение изменений
1	9,10	13.09.2016г. N1	
2	13-15	13.09.2016г. N1	
3	24,25	12.09.2017г. N1	
4	5,6	11.09.2018г. N1	
5	9-15	11.09.2018г. N1	
6	19,20	11.09.2018г. N1	
7	24,25	11.09.2018г. N1	
8	5,6	3.09.2019г. N1	
9	9-15	3.09.2019г. N1	
10	19,20	3.09.2019г. N1	
11	29	3.09.2019г. N1	
12	4,5	31.08.2020г. N1	
13	9	31.08.2020г. N1	
14	23,24	31.08.2020г. N1	
15	25,26	20.11.2020г. N6	
16	4-8	30.08.2021г. N1	
17	24-25	30.08.2021г. N1	
18			
19			
20			