**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ**

**КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ**

**Ошский Государственный Университет**

**Медицинский факультет**

**Кафедра базисной и клинической фармакологии и фармацевтических дисциплин.**

“Утверждено» “Согласовано”

декан факультета председатель УМС

доц. Исмаилов А. А. ст. преп. Турсунбаева А.Т.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**по дисциплине: «Ресурсоведение лекарственных растений»**

**на 2021- 2022 учебный год**

 **по специальности:** 560005-Фармация

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Наименование дисциплины** | **Количество часов** | **СРС** | **отчетность** |
| **всего** | **ауд.** | **лекции** | **лаб.- практ.** | **8сем** |
| Ресурсоведение | **150** | **75** | **30** | **45** | **75** | экзамен |

Рабочая программа разработана на основе государственного образовательного стандарта, ООП

Рассмотрено и обсуждено на заседании кафедры протокол № \_\_\_\_\_\_от «\_\_\_\_\_» 2021г.

Зав. каф. к.фарм.н. доцент.:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_А.К. Раззаков.

**Составитель (ли):** преп. Жакыпов Э.М., преп. Султанов Н.Э.

**Ош.2021г.**

**Выписка из протокола заседания кафедры №\_\_\_\_\_**

от «\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_-2021г.

Согласно матрицы компетенций ООП « Фармация» дисциплина « Ресурсоведение» формирует следующие компетенции:

***ПК36***-способен и готов оценивать качество РЛС (используемые органы растения, гистологическая структура, химический состав действующих и других групп биологически активных веществ).

***ПК40-*** способен и готов организовывать и проводить заготовку лекарственного растительного сырья с учетом рационального использования ресурсов лекарственных растений, прогнозировать и обосновывать пути решения проблемы охраны зарослей лекарственных растений и сохранности их генофонда.

И результаты обучения ООП:

**РО5-** Умеет выполнять все виды химико-фармацевтического анализа на лекарственные средства и сырье, в соответствии с нормативными документами.

**РО6-**Способен организовывать производственные процессы лекарственных средств и сырья в соответствии с требованиями надлежащей практики.

Зав. кафедрой, к.фарм.н. доцент: Раззаков А.К.

1. ***Цели и задачи дисциплины:***

**Цель:**Формирование у студентов знания приизученияресурсоведения лекарственных растений состоит во всесторонней мобилизации ресурсов растительного мира для нужд медицины, изучение студентами конкретных видов лекарственных растений дающие сырье используемых в Кыргызской Республике.

**Задачи:**

* Обучение студентов выявлению среди дикорастущей флоры тех видов, препараты из которых обладают выраженным фармакологическим действием и терапевтическим эффектом
* Изучение наиболее перспективных лекарственных растений для введения в медицинскую практику и решение целого ряда вопросов (исследование химического состава растения, динамика накопления важнейших биологически активных веществ, зависимость их качественного состава и количественного содержания от местонахождения и факторов среды)
* Количественная оценка запасов ЛР для каждого региона, в том числе выявление крупных промысловых массивов широко распространенных видов, а также редких видов и видов, ставших редкими в результате заготовок
* Обучение студентов Ресурсно – товароведческого изучения ЛР
* Изучение нормировании и стандартизации ЛРС
* Проведение химической таксации с целью выявления популяций с наиболее высоким содержанием действующих веществ
* Изучение скорости восстановления зарослей ЛР после заготовок, а также выявление экологически чистых зарослей ЛР в промышленно развитых регионах.

**В результате освоения дисциплины студент должен**

 **знать:**

* Основные понятия ресурсоведения, методы фармакогностического анализа, задачи ресурсоведения на современном этапе и ее значение для практической деятельности фармацевта;
* Предмет, цель, задачи дисциплины и ее значение для будущей профессиональной деятельности провизоров
* Характеристику сырьевой базы лекарственных растений в стране;
* Организацию заготовок лекарственного сырья. Основные заготовительные организации и их функции;
* Систему Государственных мероприятий по рациональному использованию и охране естественных эксплуатируемых зарослей лекарственных растений;
* Основные положения из области ресурсных исследований по установлению природных запасов ЛРС;
* Общие правила заготовки ЛРС и меры по охране естественных эксплуатируемых зарослей ЛР;
* Лекарственные растения, дикорастущие и культивируемые на территории РК, принципы их сбора, хранения и использования

**уметь:**

* Определять ЛРС в цельном, резаном, порошкованном виде, а также в виде брикетов, таблеток и т.п. с помощью соответствующих определителей. Определять состав официнальных сборов;
* Распознавать примеси посторонних растений при сборе, приемке и анализе сырья, а также его определении в цельном, резанном и порошкованном виде;
* Оказывать консультативную помощь врачам и населению в вопросах применения, сбора, сушки и хранения лекарственного растительного сырья;
* Проводить заготовку, сушку и хранение лекарственного растительного сырья и его запасов;
* Ориентироваться в фармакологических свойствах и применении лекарственных растений и их препаратов.

**владеть навыками:**

* Отличать ЛР от возможных примесей
* Знать методы определения ресурсов дикорастущих ЛР данного региона на примере травянистых, древесных и кустарниковых растений;
* Знать основные приемы возделывания ЛР и применять их на практике Выявлять районы, перспективные для организации заготовок много тоннажных и дефицитных видов ЛРС, изыскания проводиться по всему ареалу;
* Ввести учет запасов всех основных видов ЛР, произрастающих на территории района, области, края или республики, либо только тех видов, заготовку которых намечено производить;
* Систему рационального использования природных ресурсов ЛР и их охрану
* Систему заготовки ЛРС
* Систему комплексно-ресурсоведческого исследования ЛРС
* Систему стандартизации ЛРС и ЛВ растительного происхождения
* Проводить статическую обработку данных ресурсоведческих исследований, определять эксплуатационный запас, возможный объем ежегодных заготовок

***2. Результаты обучения (РО) и компетенции студента, формируемые в процессе изучения дисциплины «Ресурсоведение»***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***Код РО ООП и его формулировка*** | ***Компетенции*** | ***РО дисц. и его формулировка*** |
| **РО5-** Умеет выполнять все виды химико-фармацевтического анализа на лекарственные средства и сырье, в соответствии с нормативными документами.  | ***ПК36***-способен и готов оценивать качество РЛС (используемые органы растения, гистологическая структура, химический состав действующих и других групп биологически активных веществ). | ***РОд – 1***Знает методы определения ресурсов дикорастущих ЛР, данного региона на примере травянистых, древесных и кустарниковых растений. |
| **РО6-**Способен организовывать производственные процессы лекарственных средств и сырья в соответствии с требованиями надлежащей практики.  | ***ПК40-***способен и готов организовывать и проводить заготовку лекарственного растительного сырья с учетом рационального использования ресурсов лекарственных растений, прогнозировать и обосновывать пути решения проблемы охраны зарослей лекарственных растений и сохранности их генофонда. | ***РОд – 2***Систему Государственных мероприятий по рациональному использованию и охране естественных эксплуатируемых зарослей лекарственных растений; |

***3. Место курса в структуре ООП ВПО***

Ресурсоведение – одна из фармацевтических наук, изучающая лекарственные растения, лекарственное растительное сырье и некоторые продукты первичной переработки растительного и животного происхождения.

Основные знания, необходимые для изучения дисциплины формируются в цикле гуманитарных дисциплин: биоэтика; психология и педагогика; история медицины; латинский язык; иностранный язык;

в цикле математических, естественнонаучных дисциплин: физика и математика; медицинская информатика; химия;

в цикле профессиональных дисциплин: биология; биохимия; анатомия.

Дисциплина «Ресурсоведение» является предшествующей для изучения следующих дисциплин: биохимия, органическая химия, ботаника, основы фармакогнозии.

***4. Карта компетенций дисциплины***

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  *Компетенции**Темы* | *ПК36* | *ПК40* | *кол-во**компет.* |
| 1 | Ресурсоведение лекарственных растений, основные понятия, задачи | ***+*** |  |  |
| 2 | Геоботанические основы ресурсоведения |  | ***+*** |  |
| 3 | Этапы изучения ресурсов лекарственных растений. |  | ***+*** |  |
| 4 | Правовые основы рационального использования ресурсов дикорастущих лекарственных растений. |  | ***+*** |  |
| 5 | Охрана ресурсов дикорастущих лекарственных растений. |  | ***+*** |  |
| 6 | Эксплуатация ресурсов на основе научно обоснованных решений |  | ***+*** |  |
| 8 | Законодательное, правовое регулирование заготовок сырья дикорастущих лекарственных растений | ***+*** |  |  |
| 9 | Заготовка лекарственных растений с учетом их рационального использования и воспроизводства. |  | ***+*** |  |
| 10 | Заготовка сырья дикорастущих и культивируемых лекарственных растений |  | ***+*** |  |
| 11 | Общие правила сбора сырья лекарственных растений |  | ***+*** |  |
| 12 | Сбор отдельных морфологических групп сырья |  | ***+*** |  |
| 13 | Первичная обработка лекарственного растительного сырья. |  | ***+*** |  |
| 14 | Сушка сырьяЛРС. |  | ***+*** |  |
| 15 | Приведение лекарственного растительного сырья в стандартное состояние |  | ***+*** |  |
| 16 | Упаковка, маркировка. |  | ***+*** |  |
| 17 |  Транспортирование и хранение лекарственного растительного сырья |  | ***+*** |  |
| 18 | Влияние экологии на качество ЛРС. | ***+*** |  |  |
| 19 | Факторы, негативно влияющие на лекарственные растения | ***+*** |  |  |
| 20 | Полициклические ароматические углеводороды Металлы - загрязнители | ***+*** |  |  |
| 21 | Нитраты, пестициды, гербициды. Радионуклиды | ***+*** |  |  |
| 22 | Растения - концентраторы токсических веществ |  |  |  |
| 23 | Эндоэкологическое действие |  | ***+*** |  |
|  | Модуль |  |  |  |
| 24 | Основные приемы возделывания различных лекарственных растений. |  |  |  |
| 25 |  Обработка почвы.  |  | ***+*** |  |
| 26 |  Подготовка семян. |  | ***+*** |  |
| 27 |  Посев. Уход за посевом. | ***+*** |  |  |
| 28 |  Сбор урожая. | ***+*** |  |  |
| 29 | Определение лекарственных растений в различных растительных сообществах и местообитаниях (лес, луг, поле, болото и т.д.).  |  | ***+*** |  |
| 30 |  Лес, луг.  |  | ***+*** |  |
| 31 | Поле, болото. |  | ***+*** |  |
| 32 | Морфологическое описание важнейших лекарственных растений и возможных примесей к ним на примере «живых» лекарственных растений. | ***+*** |  |  |
| 33 |  Единая методика определения запасов лекарственных растений.Основные этапы ресурсоведческих исследований | ***+*** |  |  |
| 34 | Подготовительный этап | ***+*** |  |  |
| 35 | Экспедиционный этап | ***+*** |  |  |
| 36 | Определение площади заросли. Размер и размещение учетных площадок | ***+*** |  |  |
| 37 | Методы определения плотности запаса сырья.Метод учетных площадок | ***+*** |  |  |
| 38 | Метод модельных экземпляров.Метод проективного покрытия. |  | ***+*** |  |
| 39 | Камеральный этап |  | ***+*** |  |
| 40 | Статистическая обработка материалов |  | ***+*** |  |
| 41 | Определение биологического и эксплуатационного запаса лекарственных растений. Организация заготовки ЛРС с учетом рационального использования природных ресурсов. |  | ***+*** |  |
| 42 | Камеральная обработка данных ресурсоведического исследования. |  | ***+*** |  |
| 43 | Основные источники получения информации для изучения растительных ресурсов. Характеристика фитоценоза. |  | ***+*** |  |
| 44 | Стандартизация лекарственного растительного сырья. |  | ***+*** |  |
| 45 | Нормативные документы на ЛРС. |  | ***+*** |  |

***5.Технологическая карта***

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *Семестр* | *Всего часов* | *аудит.занятий* | *лекции* | *лаб.-практич* | *СРС* | ***Модуль №1******(30 баллов)*** | ***Модуль №2******(30 баллов)*** | ***Итоговый контроль***  |
| *Текущий* *Контроль**№1, №2* | *Рубежный контроль* | *Текущий* *Контроль**№3, №4* | *Рубежный контроль* |  |
| *лекция* | *практ* | *срс* | *лекция* | *практика* | *срс* |
| 6 | 150 | 75 | 30 | 45 | 75 | 15 | 23, | 38 | 15 | 22 | 37 |
| *Баллы* | 5 | 10 | 5 | 10 | 5 | 10 | 5 | 10 |  |
| *Итого модулей* | *М1 =5+10+5+10=****30 б*** | *М2 =5+10+5+10=****30 б*** | ***40 б*** |
| ***Общий балл*** | ***М 1+М 2 +ИК =100баллов*** |

***6. Карта накопления баллов***

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***форма контроля*** | ***ТК 1*** | ***ТК2*** | ***СРС*** | ***лекция*** | ***РК*** | ***Итого*** |
| *тестовый контроль* | ***2*** | ***2*** |  |  |  | ***4*** |
| *контрольная работа* |  |  |  |  |  |  |
| *устный опрос* | ***3*** | ***3*** | ***5*** |  | ***2*** | ***13*** |
| *проверка конспекта* |  |  |  | ***5*** | ***2*** | ***7*** |
| *лабораторно-практическая работа* |  |  |  |  | ***2*** | ***2*** |
| *решение ситуационных задач* |  |  |  |  | ***2*** | ***2*** |
| *проверка практических навыков* |  |  |  |  | ***2*** | ***2*** |
| ***всего*** | ***5*** | ***5*** | ***5*** | ***5*** | ***10*** | ***30*** |
|  | ***Тема 1-22*** | ***Тема 22-45*** |  | ***Тема 1-30*** |  |  |

***7. Тематический план дисциплины***

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Наименование разделов и тем.** | **аудит.занятия** | **всего** | **образ.****технол** | **оцен. средства** |
| **лекции** | **прак. зан.** |  |  |  |
| 1 | Ресурсоведение лекарственных растений, основные понятия, задачи | 1 | 1 | 2 |  | Тест |
| 2 |  Геоботанические основы ресурсоведения |  | 1 | 1 |  | Опрос |
| 3 |  Этапы изучения ресурсов лекарственных растений. | 1 | 1 | 2 |  | Решение задачи |
| 4 | Правовые основы рационального использования ресурсов дикорастущих лекарственных растений. | 1 | 1 | 2 |  | Ситуационные задачи  |
| 5 | Охрана ресурсов дикорастущих лекарственных растений. | 1 | 1 | 2 |  | Тест |
| 6 | Эксплуатация ресурсов на основе научно обоснованных решений | 1 | 1 | 2 |  | Опрос |
| 8 | Законодательное, правовое регулирование заготовок сырья дикорастущих лекарственных растений | 1 | 1 | 2 |  | Решение задачи |
| 9 | Заготовка лекарственных растений с учетом их рационального использования и воспроизводства. | 1 | 1 | 2 |  | Ситуационные задачи  |
| 10 | Заготовка сырья дикорастущих и культивируемых лекарственных растений | 1 |  1 | 2 |  | Тест |
| 11 | Общие правила сбора сырья лекарственных растений | 1 | 1 | 2 |  | Опрос |
| 12 | Сбор отдельных морфологических групп сырья |  | 1 | 1 |  | Решение задачи |
| 13 | Первичная обработка лекарственного растительного сырья |  | 1 | 1 |  | Ситуационные задачи  |
| 14 | Сушка сырья ЛРС. |  | 1 | 1 |  | Тест |
| 15 | Приведение лекарственного растительного сырья в стандартное состояние | 1 | 1 | 2 |  | Опрос |
| 16 | Упаковка, маркировка. |  | 1 | 1 |  | Решение задачи |
| 17 |  Транспортирование и хранение лекарственного растительного сырья |  | 1 | 1 |  | Ситуационные задачи  |
| 18 | Влияние экологии на качество ЛРС. | 1 | 1 | 2 |  | Опрос |
| 19 | Факторы, негативно влияющие на лекарственные растения | 1 | 1 | 2 |  | Тест |
| 21 | Полициклические ароматические углеводороды Металлы - загрязнители | 1 | 1 | 2 |  | Опрос |
| 22 | Нитраты, пестициды, гербициды. Радионуклиды | 1 | 1 | 2 |  | Решение задачи |
| 23 |  Растения - концентраторы токсических веществ | 1 | 1 | 2 |  | Ситуационные задачи  |
| 24 | Эндоэкологическое действие |  | 1 | 1 |  | Тест  |
|  | Модуль |  |  |  |  |  |
| 25 | Основные приемы возделывания различных лекарственных растений. | 1 | 1 | 2 |  | Решение задачи |
| 26 |  Обработка почвы.  |  | 1 | 1 |  | Тест |
| 27 |  Подготовка семян. |  | 1 | 1 |  | Опрос |
| 28 |  Посев. Уход за посевом. |  | 1 | 1 |  | Решение задачи |
| 29 |  Сбор урожая. |  | 1 | 1 |  | Ситуационные задачи  |
| 30 | Определение лекарственных растений в различных растительных сообществах и местообитаниях (лес, луг, поле, болото и т.д.).  | 1 | 1 | 2 |  | опрос |
| 31 |  Лес, луг. Поле, болото. |  | 1 | 1 |  | Тест |
| 32 | Поле, болото. |  | 1 | 1 |  | Опрос |
| 33 | Морфологическое описание важнейших лекарственных растений и возможных примесей к ним на примере «живых» лекарственных растений. | 1 | 1 | 2 |  | Решение задачи |
| 34 |  Единая методика определения запасов лекарственных растений. | 1 | **1** | **2** |  | Ситуационные задачи  |
| 35 | Подготовительный этап |  | **1** | **1** |  | Тест |
| 36 | Экспедиционный этап |  | **1** | **1** |  | Опрос |
| 37 | Определение площади заросли. Размер и размещение учетных площадок | **1** | **1** | **2** |  | Решение задачи |
| 38 | Методы определения плотности запаса сырья.Метод учетных площадок | 1 | **1** | **2** |  | Ситуационные задачи  |
| 39 | Метод модельных экземпляров.Метод проекивного покрытия. | 1 | **1** | **2** |  | Тест |
| 40 | Камеральный этап | **1** | **1** | **2** |  | Опрос |
| 41 | Статистическая обработка материалов | 1 | 1 | 2 |  | Решение задачи |
|  42 | Определение биологического и эҝсплуатационного запаса лекарственных растений.  | 1 | 1 | 2 |  | Ситуационные задачи  |
|  43 | Камеральная обработка данных ресурсоведического исследования. |  | 1 | 1 |  | Тест |
| 44 | Стандартизация лекарственного растительного сырья. | 1 | 1 | 2 |  | Опрос |
| 45 | Нормативные документы на ЛРС. | 1 | 1 | 2 |  | Решение задачи |
|  | **ВСЕГО:** | **30ч** | **45ч** | **75ч** |  |  |

***8.Программа дисциплины Ресурсоведение***

1. ***Введение.*** Ресурсоведение лекарственных растений, основные понятия, задачи.
2. ***Геоботанические основы ресурсоведения.*** Геоботанические данные лекарственных растений. Основные источники информации.
3. ***Этапы изучения ресурсов лекарственных растений.***Ресурсоведические исследование и этапы проведение. Подготовительный , полевой и камеральный этап.
4. ***Правовые основы рационального использования ресурсов дикорастущих лекарственных растений.***Рациональное использование лекарственных растений.
5. ***Охрана ресурсов дикорастущих лекарственных растений.***Мероприятие, направленное на охрану ресурсов дикорастущих лекарственных растений.
6. ***Эксплуатация ресурсов на основе научно обоснованных решений.***Проведение эксплуатации по правилам и на основе научно обоснованных решений.
7. ***Законодательное, правовое регулирование заготовок сырья дикорастущих лекарственных растений.***Законы и приказырегулирующие заготовок ЛРС.
8. ***Заготовка лекарственных растений с учетом их рационального использования и воспроизводства.***Заготовка ЛРС с учетом их возобновление.
9. ***Заготовка сырья дикорастущих и культивируемых лекарственных растений.*** Особенности заготовки культивируемых лекарственных растений.
10. ***Общие правила сбора сырья лекарственных растений.*** Сбор, первичная обработка, сушка, приведение в стандартное положение.
11. ***Сбор отдельных морфологических групп сырья.*** Трава, корни, корневища, цветки, листья, почки, кора, камедь.
12. ***Первичная обработка лекарственного растительного сырья.*** Мероприятие проводимые после сбора.
13. ***Сушка сырья ЛРС.*** Виды сушек, сушильные аппараты.
14. ***Приведение лекарственного растительного сырья в стандартное состояние.***Досушка , пересушка, сортировка.
15. ***Упаковка, маркировка.*** Виды упаковок, упаковочные материалы. Бирка, ярлыки.
16. ***Транспортирование и хранение лекарственного растительного сырья.*** Требование к транспортировке и упаковке.
17. ***Влияние экологии на качество ЛРС.***Антропогенные факторы.
18. ***Факторы, негативно влияющие на лекарственные растения.*** Глобальное потепление, антропогенные факторы.
19. ***Полициклические ароматические углеводороды.*** Пути попадание в организм, патология, определение вещества в растениях.
20. ***Металлы – загрязнители.*** Пути попадание в организм, патология, определение вещества в растениях.
21. ***Нитраты, пестициды, гербициды.*** Пути попадание в организм, патология, определение вещества в растениях.
22. ***Радионуклиды.*** Пути попадание в организм, патология, определение вещества в растениях.
23. ***Растения - концентраторы токсических веществ.*** Особенности концентроторов токсических веществ и определение в растениях.
24. ***Эндоэкологическое действие.***Эндоэкологические действие на лекарственно растительное сырье.
25. ***Основные приемы возделывания различных лекарственных растений.***

Цель возделывание ЛРС. Этапы: обработка почвы, подготовка семян, уход за посевами, сбор урожая.

1. ***Обработка почвы.*** Глубокая, предпосевная и послепосевная обработка почвы.
2. ***Подготовка семян.*** Стратификация, скарификация, ферментация и очистка семян.
3. ***Посев. Уход за посевом.***Вершкование, удаление стрелок. Удобрение для ЛРС. Виды удобрений.
4. ***Сбор урожая.*** Автоматизированный и полуавтоматизированный.
5. ***Определение лекарственных растений в различных растительных сообществах и местообитаниях (лес, луг, поле, болото и т.д.).***  Фитоценоз, определение фитоценоза. Сообщества, определение сообщества.
6. ***Лес, луг.*** Лесная растительность. Ярустность, подярусы. Луговая растительность. Лекарственные растении произростающийся в лесах и лугах.
7. ***Поле, болото.***Полевая растительность. Болотная растительность. Особенности. Лекарственные растении произрастающийся на полях и болотах.
8. ***Морфологическое описание важнейших лекарственных растений и возможных примесей к ним на примере «живых» лекарственных растений.*** Особенности некоторых «живых» лекарственных растений и их морфологическое описание.
9. ***Единая методика определения запасов лекарственных растений.*** Методы определение. Ключевой участок.
10. ***Основные этапы ресурсоведческих исследований.*** Подготовительный, экспедиценный и камеральный этап.
11. ***Подготовительный этап.*** Составление списка ЛР. Составление маршрута обследование территорий. Определение методов. Материально-техническое снабжение.
12. ***Экспедиционный этап.*** Определение урожайности с помощью различных методов.
13. ***Определение площади заросли. Размер и размещение учетных площадок.*** Методы размещение учетных площадок конверт, параллель.
14. ***Методы определения плотности запаса сырья.*** Учетных площадок, модельный экземпляр и проективное покрытие.
15. ***Метод учетных площадок.*** Размещение учетных площадок. Квадрат сетка. Формула определение урожайности.
16. ***Метод модельных экземпляров.*** Показатели модельного экземпляра. Лекарственные растении определяемые методом учетных площадок.
17. ***Метод проективного покрытия.*** Глазомерное определение, сетка Раменского, и квадрат сетка. Достоинство и недостатки метода.
18. ***Камеральный этап.*** Статистическое определение урожайности. Итог работы. Составление отчета.
19. ***Стандартизация лекарственного растительного сырья.*** Стандартизация. Стандарт. Органы проводящие стандартизацию ЛР.
20. ***Нормативные документы на ЛРС.***Фармакопейная статья, временная фармакопейная статье, отраслевой стандарт,

***9. Календарно-тематический план***

***9.1лекции***

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *№ и название темы*  | *РОд и компетен.* |  *Наименование* *изучаемых вопросов* | *К-**-во* *час* | *Бал-лы* | *Лит-ра* | *Исп.**обр.зов-техн* | *Нед* |
| *1* | *2* | *3* | *4* | *5* | *6* | *7* | *8* |
| ***Модуль 1*** |  |  |
| ***Тема 1.****Введение в предмет и основные понятия.* | *РОд1**ОК-4* | **Цель:** изучение основных терминов по ресурсоведению лекарственных растения КР.План лекции:1.Основные понятия дисциплины2.Цели и задачи ресурсоведения.3.Основные термины.*Контрольные вопросы:**1.Что такое ресурсоведение?**2.Основные задачи ресурсоведения?**3.Что такое трансекта?**4.Что такое промысловый массив?***РОт:** знает основные ресурсоведческие термины и умеет их использовать. | *2* | *0,3* | *1,2* | *ЛВ* | *1-я* |
| ***Тема 2.****Рациональное использование ЛРС.Правовые основы рационального использования ресурсов дикорастущих лекарственных растений..* | *Род2**ПК-1* | **Цель:**Изучениеосновы рационального использования и охраны ресурсов.План лекции:1. НПД регулирующие рациональное использование лекарственных растений.
2. Красные книги.
3. Категории и виды особо охраняемых природных территорий.
4. Ботанические сады.

*Контрольные вопросы:** 1. *Мероприятия по воспроизводству и преумножению лекарственных растительных ресурсов?.*
	2. *Цель законодательных актов регулирующих охрану ЛР?*
	3. *Категории и виды особо охраняемых природных территорий?*

**РОт:** знает меры соблюдения безопасности при работе сприродаохранными ЛР и знает меры по охране их ресурсов. | *2* | *0,4* | *1,2,4.* | *ПЛ,* | *1-я* |
| ***Тема:3****Охрана природных ресурсов дикорастущих лекарственных растений* |  | **Цель:** изучение основных мероприятий по охране природных ресурсов дикорастущих лекарственных растений.План лекции:1.Охрана природы и лекарственных растений: понятие, цель, пути достижения.2.Основные направления охраны лекарственных растений.3.Эксплуатация ресурсов на основе научно обоснованных решений.*Контрольные вопросы:*1. *В чем заключается цель охраны лекарственных растений?*
2. *Назовите основные направления по охране лекарственных растений.*
3. *Какие мероприятия можно проводить на дикорастущих зарослях лекарственных растений с целью увеличения запасов сырья*?

**РОт:**знает все мероприятии по охране лекарственных растений и понимает о важности увеличение запаса сырья. | *2* | *0,3* | *1,2* |  | *2-я* |
| ***Тема 4.****Основные этапы ресурсоведческих исследований* |  | **Цель:**изучение основных этапов ресурсоведческих исследований.План лекции:1.Подготовительный этап.2.Полевой этап.3.Камеральный этап.*Контрольные вопросы:*1. *Сущность подготовительного этапа.*
2. *Как проводится подготовительный этап.*
3. *Определение лекарственных растений на полевом этапе*

**РОт:** знает и понимает все этапы ресурсоведческого исследование. | *2* | *0,3* | *2,3* |  | *2-я* |
| ***Тема 5****Заготовка лекарственных растений с учетом их рационального использования и воспроизводства.* | *РОд3**ПК-40* | **Цель:** изучение основных правил при заготовке лекарственного растительного сырья. План лекции:1. Этапы заготовки ЛРС.
2. Сущность и значение правильного сбора.
3. Первичная обработка.
4. Сбор ядовитых ЛР

*Контрольные вопросы:*1. *Стадии заготовки ЛРС?*
2. *Значение сбора при заготовке ЛРС?*
3. *Что собирать? Когда собирать? Как собирать? Чем собирать?*
4. *Суть первичной обработки?*

**РОт:** знает и понимает все этапы заготовительного процесса ЛРС, в том числе меры предосторожность при работе с ядовитыми ЛР.  | *2* | *0,3* | *1,4,5* | *ЛВ* | *3-я* |
| ***Тема 6****Основы заготовительного процесса.**Сушка и приведение в стандартное положение.* |  | **Цель:** изучение основных правил сушки лекарственных растений. План лекции:1.Виды сушки.2.Особенности сушки ЛРС содержащие биологически активные 3. Приведение лекарственного растительного сырья в стандартное состояние.*Контрольные вопросы:*1. *Что такое сушка?*
2. *Укажите особенности сушки эфирно- масличного сырья.*
3. *Недосушенный и пересушенный сырь . Как обрабатывать?*
4. *Сортировка ЛРС.*

**РОт:** знает процесс сушки ЛРС, умеет привести в стандартное положение. | *2* | *0,3* | *4,5* | *ЛВ* | *3-я* |
| ***Тема 7.****Упаковка, маркировка и транспортировка.*  | *РОд2**ПК**40* | **Цель:** изучение правил упаковки,маркировки и транспортировки ЛРС.План лекции:1. Правила упаковки ЛРС.
2. Маркировка лекарственного растительного сырья .
3. Транспортировка ЛРС.

*Контрольные вопросы:**1.Какая НД предусматривает правила упаковки, транспортировки и маркировки ЛРС?**2.Основные моменты при транспортировке ЛРС?***РОт:** Знает правила упаковки ,маркировки и транспортировки ЛРС для сохранения их качества. | *2* | *0,3* | *1,3,5* | *ЛВ* | *4-я* |
| ***Тема 8****Вредители ЛРС и борьба с ними* |  | **Цель:**изучениевредителей и борьба с ними.План лекции:* 1. Амбарные вредители
	2. Борьба с амбарными вредителями.
	3. Определение степени загрязненности с амбарными вредителями.

*Контрольные вопросы:**1. Что относится к амбарным вредителям?**2. Укажите, сколько степени загрязненности с амбарными вредителями?**3. Меры борьбы с вредителями.***РОт:**Знает вредителей ЛРС и может проводить меры по борьбе сними.  | *2* | *0,3* | *1,2* | *ЛВ* | *4-я* |
| ***Тема 9*** *Влияние экологии на качество ЛРС****.*** | *РОд3**ПК 1* | **Цель:**Изучение влияние экологии на качество лекарственного растительного мира. План лекции:1.Факторы негативно влияющие на лекарственные растения.2.Растения- концентраторы токсических веществ.3. Эндоэкологическоедействии растений.*Контрольные вопросы:**1.Факторы негативно влияющие на лекарственные растения?**2.Какие вещества являются загрязнителями окружающей среды?**3.Глобальные проблемы?* *4. Эндо экологическое действие растений?***Рот:**Знает факторы влияющие на качество лекарственного растительного сырья.  | *2* | *0,3* | *1,5* | *ПЛ* | *4-я* |
| ***Тема 10****Вещества – загрязнители лекарственных растений*  |  | **Цель:**Изучение загрязнителей лекарственных растений.План лекции:1. Полициклические ароматические углеводороды2. Металлы – загрязнители 3. Нитраты, пестициды, гербициды 4. Радионуклиды*Контрольные вопросы:**1. Какие вещества – загрязнители лекарственных растений наиболее опасны в токсикологическом отношении?*2. *Дайте характеристику металлов-загрязнителей (какие патологии они вызывают?)* *3.Назовите источники поступления нитратов в организм человека.***Рот:**знает загрязнителей лекарственных растений и их последствии.  | *2* | *0,3* | *1,2,3* | *ПЛ* | *5-я* |
| ***Тема 11.****Основные приемы возделывания.**Основные приемы возделывания**различных лекарственных растений (посев, подкормка, и т.д.).*  | *РОд2**ПК 40* | **Цель:** Изучение основных приемов возделывания различных лекарственных растений.План лекции:1.Общие приемы возделывания ЛР.2.Подготовка и обработка почвы при возделывании ЛР.3. Посев.4. Подкормка*Контрольные вопросы:**1.Какие методы возделывания ЛР используется?**2.Подготовка и обработка почвы, для чего производится?**3.Важность правильной подкормки?**4. Посев?***РОт:** знает основныезаготовки для возделывания различных ЛР. | *2* | *0,3* | *1,2,3* | *ПЛ* | *5-я* |
| ***Тема 12****Выращивание и сбор лекарственного сырья ромашки аптечной**.* |  | **Цель:**знать основные приемы возделывание ромашки аптечной.План лекции:1. Особенности выращивание ромашки аптечной.2. Посев и уход за посевами.3. Сбор урожая.*Контрольные вопросы:**1.Когда производится обработка почвы?**2.Как идет подготовка семян к посеву.**3.Заготовка ромашки аптечной.***РОт:**знает и умеет культивировать ромашку аптечной. | *2* | *0,3* | *1,2,5* | *ЛВ* | *6-я* |
| ***Тема 13****Выращивание и сбор лекарственного сырья сушеницы топяной* |  | **Цель:** знать основные приемы возделывание сушеницы топяной.План лекции:1. Стратификация семян сушеницы топяной.
2. Посев и уход за посевами.
3. Особенности заготовки сушеницы топяной.

*Контрольные вопросы:**1.В чем особенность семян сушеницы.**2.Укажите удобрение для почвы.**3.Как производится сбор для следующего года?*РОт: знает и умеет культивирование сушеницы топяной. | *2* | *0,3* | *1,4* | ЛВ | *6-я* |
| ***Тема 14****Выращивание и сбор лекарственного сырья солодки голой* |  | **Цель:**знать основные приемы возделывание солодки голой.План лекции:1. Культивирование солодки голой.
2. Подготовка почвы и семена.
3. Посев и уход за посевами.
4. Сбор урожая.

*Контрольные вопросы:**1.Укажите, каким методом идет подготовка семян солодки голой?**2.Определите, какая почва является благополучной для солодки голой?**3.Когда производится сбор урожая?***РОт:** знает основные приемы возделывание солодки голой. | *2* | *0,3* | *1,4* | *ЛВ* | *7-я* |
| ***Тема 15****Выращивание и сбор лекарственного сырья мяты перечной* |  | **Цель:**знать основные приемы возделывание мяты перечной. План лекции:1.Особенности культивирование мяты перечной.2.Удобрение для почвы.3.Сбор урожая.*Контрольные вопросы:**1.Как размножается мята перечная?**2.Влияние климатических условий для произрастание.**3.Укажите оптимальное время для сбора урожая.***РОт:** знает основные приемы возделывание мяты перечной. | *2* | *0,3* | *1,4* | *ПВ* | *7-я* |
| **Итого****модуль 1** |  |  | **30ч**  | **5 б** |  |  | **8****нед** |
| ***Модуль 2*** |  |
| ***Тема 16.****Определение лекарственных растений в различных растительных сообществах.* | *РОд 1**ПК 1* | **Цель:** уметь различать растительныесообществалекарственных растений.План лекции:1.Растительные сообщества и виды ЛР произрастающих в данных местах обитания.2. Растительное сообщества.*Контрольные вопросы:**1. Виды растительных сообществ?**2.Отличие сообществ друг от друга.**3.Определите растении содержащие витамины.***Рот:**знает различные растительные сообщества ЛРС. | *1ч* | *0,3* | *1,2* | *ЛВ* | *9-я* |
| ***Тема 17****Определение лекарственных растений в различных местообитаниях (лес, луг, поле, болото и т.д.).* |  | **Цель:**уметь различать и местообитания лекарственных растений.План лекции:1.Местообитание.2.Луг, поле.3.Лес, болото.*Контрольные вопросы:**1. Особенности местообитаний.**2.Что такое Лес? Луга? Поле?**3.Болотная растительность.***Рот:**знает различные виды местообитание ЛРС. | *1ч* | *0,3* | *1,2,3* | *ЛВ* | *9-я* |
| ***Тема 18****Гербаризация ЛРС* |  | **Цель:** уметь собирать и работать с гербарии.План лекции:1.Гербарий.2.Временное экитирование.3.Окончательное этикирование. *Контрольные вопросы:**1.Что такое гербарий?**2.Особенности сбора ЛРС для гербаризации.**3.Этикирование.***РОт:** знает правила сбора и гербаризации ЛРС. | *1* | *0,3* | *1,2,3* | *ПЛ* | *10-я* |
| ***Тема19****Определение ресурсов дикорастущих лекарственных растений,на примере травянистых**растений*[*с использованием различных методов*](http://zodorov.ru/issledovanie-metodom-ifa-issledovaniya-metodom-pcr-i-gibridiza.html)*определения урожайности.* | *РОд3**ОК**4* | **Цель:**уметь определять урожайность (плотность запаса сырья) лекарственных растений.План лекции:1.Методы определения урожайности.2.Определение плотности сырья3.Размер и размещение учетных площадок.*Контрольные вопросы:**1.Охарактеризуйте методы оценки величины запасов сырья для многолетних травянистых растений, у которых заготавливаются подземные органы?**2.От чего зависит урожайность ЛРС.**3.Методы определение урожайности.***РОт:**умеет определять урожайность травянистых растений ,пользуясь ресурсоведческими методами. | *1ч* | *0,3* | *1,2,3* | *ПЛ* | *10-я* |
| ***Тема: 20****Определение урожайности методом учетных площадок****.*** |  | **Цель:** уметь определять урожайности ЛР методом учетных площадок.План лекции:1. Метод учетных площадок.
2. Количество учетных площадок.
3. Достоинства и недостатки метода.

*Контрольные вопросы:**1.Сущность метода учетных площадок.**2. Для каких растений нельзя применить этот метод?***РОт:** умеет определять урожайность травянистых растений, пользуясь метод учетных площадок. | *1* | *0,3* | *1,2* | *ЛВ* | *11-я* |
| ***Тема 21****Определение урожайности методом модельных экземпляров.* |  | **Цель:** уметь определять урожайности ЛР методом модельных экземпляров.План лекции:1. Метод модельных экземпляров.
2. Показатели метода.
3. Достоинства и недостатки метода.

*Контрольные вопросы:*1. *Сущность метода.*
2. *Определение среднего масса.*
3. *Для каких растений применяется метод модельных экземпляров.*

**РОт:** умеет определять урожайность, пользуясь метод модельных экземпляров. | *1* | *0,3* | *1,4,5* | *ПЛ* | *11-я* |
| ***Тема 22****Определение урожайности методом проективное покрытие.* |  | **Цель:** уметь определять урожайности ЛР методом проективное покрытие.План лекции:1. Метод проективное покрытие.
2. Сетка Раменского.
3. Достоинства и недостатки метода.

*Контрольные вопросы:*1. *Сущность метода.*
2. *Определение урожайности с квадрат сеткой.*
3. *Показатели метода.*

**РОт:** умеет определять урожайность, пользуясь метод проективное покрытие. | *1* | *0,3* | *1,2,4* | *ПЛ* | *12-я* |
| ***Тема 23****Определение урожайности методом ключевых участков.* |  | **Цель:** уметь определять урожайности ЛР методом ключевых участков.План лекции:1. Метод ключевой участок.
2. Особенности метода.
3. Основные правила работы с ключевым участком.

*Контрольные вопросы:*1. *Что такое ключевые участки?*
2. *Какое растение можно определить методом ключевых участков.*
3. *Как рассчитывается урожайность методом ключевых участков.*

**РОт:** умеет определять урожайность пользуясь метод ключевой участок. | *1* | *0,3* | *1,2,4* | *ЛВ* | *12-я* |
| ***Тема 24****Определение биологического запаса лекарственных растений*. *Камеральная обработка данных ресурсоведческого исследования.*  | *РОд2**ПК 40* | **Цель:** изучение видов запаса лекарственных растений.План лекции:1.Виды запаса лекарственных растений.2.Расчёт объёмов ежегодных заготовок. 3.Определение запасов сырья на ключевых участках с экстраполяцией данных на всю площадь обследуемой территории.4.Камеральная обработка данных.*Контрольные вопросы:**1.Какие виды запаса лекарственных растений вы знаете?**2.Как рассчитывается объем ежегодных заготовок?**3.Методы определения сырья?**4.Необходимые условия для применения методов определения сырья?***РОт:**знает определение биологического запаса ЛРС. | *1ч* | *0,3* | *1,2,3* | *ЛВ* | *13-я н.* |
| ***Тема 25****Организация заготовки ЛРС с учетом рационального использования природных ресурсов.* |  | **Цель:** изучение заготовки с учетом рационального использования природных ресурсов. План лекции:1. Рациональнаязаготовка.
2. Основные природные ресурсы.
3. Мероприятие при заготовке по рациональному использованию.

*Контрольные вопросы:*1. *Какое значение имеет лекарственное ресурсоведение для рационального использования и охраны лекарственных растений?*
2. *Какие мероприятия можно проводить на дикорастущих зарослях лекарственных растений с целью увеличения запасов сырья?*

**РОт:**умееторганизоватьзаготовки ЛРС с учетом рационального использования природных ресурсов. | *1* | *0,3* | *1,2* | *ЛВ* | *13-я* |
| ***Тема 26.******Основные*** *источники получения информации для изучения растительных ресурсов*. *Подготовительный этап экспедиционного ресурсоведческого исследования.*  | *РОд1**ПК**40* | **Цель:** изучение источников получения информации для изучения растительных ресурсов.План лекции:1.Экспедиционное ресурсоведческое обследование.2. Объекты ресурсоведческогоисследования.3.Подготовительные работы.4.Полевые исследования.*Контрольные вопросы:**1.Этапы экспедиционного ресурсоведческого исследования?**2.Какие объекты ресурсоведческого исследования вы знаете?**3.Этапы подготовительных работ?**4.Полевые исследования?***РОт:**знает источники получение информации для исследования ЛР и геоботаническое описание участков. | *1ч* | 0,3 | *2,5* | *ЛВ* | *14-я н.* |
| ***Тема 27.****Долгосрочный прогноз эксплуатации зарослей**.*  | *РОд2**ПК**40* | **Цель:**изучение долгосрочный прогноз эксплуатации зарослей.План лекции:1. Рекомендуемый ежегодный объем заготовки сырья.
2. Среднегодовой фактической заготовки сырья.

*Контрольные вопросы:*1. *Как вычисляться долгосрочный прогноз эксплуатации зарослей?*
2. *Как составляется календарь эксплуатации?*
3. *По какой формуле вычисляются?*

**РОт:**знает и умеет прогнозировать эксплуатации зарослей. | *1ч* | *0,3* | *2,3* | *ПЛ* | *14н.* |
| ***Тема28.****Стандартизация лекарственного растительного сырья*. | *РОд3**ПК**40* | **Цель:** изучение правил стандартизации ЛРС.План лекции:1.Стандартизация ЛРС.2. Фармакопейная статья.3. Отраслевой стандарт.*Контрольные вопросы:*1. *Стандартизация ЛРС?*
2. *Возможные примеси отдельных ЛР?*
3. *Какие органы проводить стандартизацию?*

**РОт:** Знает правила стандартизации и НД регулирующие отношения к ЛРС. | *1ч* | *0,3* | *2,4* | *ПЛ* | *14н.* |
| ***Тема 29*** *Нормативные документы на ЛРС.* |  | **Цель:**изучение нормотивных документов на ЛРС.План лекции:1. Основное требование к ЛРС.
2. GLP, GMP, GCP.
3. Перечень документов для ЛРС.

*Контрольные вопросы:*1. *Документ регламентирует сбор и сушку ЛРС в Кыргызстане и его основные разделы.*
2. *Основные категории нормативных документаций на лекарственное растительное сырье в России.*

**РОт:**знает перечень документов для стандартизации ЛРС. | *1* | *0,3* | *2,4* | *ПЛ* | *15-я* |
| ***Тема 30****Переработка и пути использования лекарственного растительного сырья.* |  | **Цель:**изучение переработки пути использование ЛРС.План лекции:1. Основные пути переработки.
2. Галеновые и новогаленовые препараты.

*Контрольные вопросы:**1.Каким образом переработывается ЛРС?**2.Отличие галенового и новогаленового препарата.***РОт:**знает все пути переработки ЛРС. | *1* | *0,3* | *2,4* | *ПЛ* | *15-я* |
| **Итого****модуль 2** |  |  | **15ч** | **5 б** |  |  | *15н.* |
| **Всего:** |  |  | **30ч** | **10б** |  |  |  |

***9.2. план практических занятий***

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *№ и название темы*  | *РОд и компетен.* |  *Наименование* *изучаемых вопросов* | *К-**-во* *час* | *Бал-лы* | *Лит-ра* | *Исп.**обр.зов-техн* | *Нед* |
| *1* | *2* | *3* | *4* | *5* | *6* | *7* | *8* |
| ***Модуль 1*** |  |  |
| ***Тема 1.****Введение в предмет и основные понятия.* | *РОд1**ОК-4* | **Цель:** изучение основных терминов по ресурсоведению лекарственных растения КР.План занятие:1.Основные понятия дисциплины2.Цели и задачи ресурсоведения.3.Основные термины.*Контрольные вопросы:**1.Что такое ресурсоведение?**2.Основные задачи ресурсоведения?**3.Что такое трансекта?**4.Что такое промысловый массив?***РОт:** знает основные ресурсоведческие термины и умеет их использовать. | *1ч* | *0,9* | *1,2* | *ЛВ* | *1-я* |
| ***Тема 2.****Геоботанические основы ресурсоведения****.*** |  | **Цель:** изучение геоботанические основы ресурсоведения.План занятие:1. Разделы геоботаники.
2. Фитоценоз.
3. Растительный покров.

*Контрольные вопросы:*1. *Что изучает геоботаника?*
2. *Особенности растительного покрова.*
3. *Укажите, раздели геоботаники.*

**РОт:**знаетосновы геоботанической ресурсоведение. | *1* | *0,9* | *1,3,2* | *ЛВ* | *1-я* |
| ***Тема 3.****Охрана ЛРС.* *Пихта Семенова* | *Род2**ПК-3* | **Цель:**изучение охраны ресурсов лекарственных растений.План занятия:1. Пихта Семенова
2. Красные книги.
3. Категории и виды особо охраняемых природных территорий.
4. Ботанические сады.

*Контрольные вопросы:**1. Пихта Семенова, ареал обитание, сырье, сушка, хранение, применение в медицине??* *2. Цель законодательных актов регулирующих охрану ЛР?**3.Категории и виды особо охраняемых природных территорий?***РОт:** знает меры соблюдения безопасности при работе сприродоохранными ЛР и знает меры по охране их ресурсов. | *1* | *0,9* | *1,2,3* | *ЛВ* | *1-я* |
| ***Тема 4.****Рациональное использование ЛРС****.*** *Правовые основы рационального использования ресурсов дикорастущих лекарственных растений..* | *Род2**ПК-1* | **Цель:**Изучение основы рационального использования и охраны ресурсов.План занятия:1. НПД регулирующие рациональное использование лекарственных растений.
2. Красные книги.
3. Категории и виды особо охраняемых природных территорий.
4. Ботанические сады.

*Контрольные вопросы:*1. *Мероприятия по воспроизводству и преумножению лекарственных растительных ресурсов?.*
2. *Цель законодательных актов регулирующих охрану ЛР?*
3. *Категории и виды особо охраняемых природных территорий?*

**РОт:** знает меры соблюдения безопасности при работе сприрода охранными ЛР и знает меры по охране их ресурсов. | *1ч* | *0,9* | *1,2,4.* | *ПЛ,* | *2-я* |
| ***Тема 5.****Эксплуатация ресурсов на основе научно обоснованных 1решений.* |  | **Цель:** изучение эксплуатация ресурсов на основе научно обоснованных решений.План занятия:1. Исследовательские, организационные
2. Юридические, административные
3. Воспитательные, культивационные

*Контрольные вопросы:*1. *Какие правила рациональной эксплуатации надо соблюдать:* *А) при сборе лекарственных растений, размножающихся семенами?* *Б) при заготовке надземных частей растений, размножающихся вегетативно?* *2. Можно ли вести заготовку сырья от растений, занесенных в "Красную книгу"?***РОт:** знает и соблюдает при заготовке научно обоснованные решении. | *1* | *0,9* | *1,24* | *ПЛ* | *2-я* |
| ***Тема:6****Охрана природных ресурсов дикорастущих лекарственных растений* |  | **Цель:** изучение основных мероприятий по охране природных ресурсов дикорастущих лекарственных растений.План занятия:1.Охрана природы и лекарственных растений: понятие, цель, пути достижения.2.Основные направления охраны лекарственных растений.3.Эксплуатация ресурсов на основе научно обоснованных решений.*Контрольные вопросы:*1. *В чем заключается цель охраны лекарственных растений?*
2. *Назовите основные направления по охране лекарственных растений.*
3. *Какие мероприятия можно проводить на дикорастущих зарослях лекарственных растений с целью увеличения запасов сырья*?

**РОт:**знает все мероприятии по охране лекарственных растений и понимает о важности увеличение запаса сырья. | *1* | *0,9* | *1,2* | *ПЛ* | *2-я* |
| ***Тема 7*** *Основные этапы ресурсоведческих исследований* |  | **Цель:**изучение основных этапов ресурсоведческих исследований.План занятий:1.Подготовительный этап.2.Полевой этап.3.Камеральный этап.*Контрольные вопросы:*1. *Сущность подготовительного этапа.*
2. *Как проводится подготовительный этап.*
3. *Определение лекарственных растений на полевом этапе*

**РОт:** знает и понимает все этапы ресурсоведческого исследование. | *1* | *0,9* | *2,3* | *ЛВ* | *2-я* |
| ***Тема 8.****Законодательное, правовое регулирование заготовок сырья дикорастущих лекарственных растений.* |  | **Цель:** изучение законодательное, правовое регулирование при заготовке дикорастущих ЛРС.План занятие:1. Лицензирование при заготовке дикорастущих растений.
2. Сертификация.
3. Законодательство Кыргызской Республики регулирующие заготовку ЛРС.

*Контрольные вопросы:*1. *Какие органы выдают лицензии на заготовку лекарственного растительного сырья. Лес-ной билет?*
2. *Какие права дает сборщику лицензия?*
3. *Какие документы регламентируют правила сбора лекарственного растительного сырья?*

**РОт:**знает законодательство Кыргызской Республики регулирующие заготовку ЛРС. | *1* | *0,9* | *1,2,3* | *ЛВ* | *3-я* |
| ***Тема 9****Заготовка лекарственных растений с учетом их рационального использования и воспроизводства.* | *РОд3**ПК-40* | **Цель:** изучение основных правил при заготовке лекарственного растительного сырья.План занятия:1. Этапы заготовки ЛРС.
2. Сущность и значение правильного сбора.
3. Первичная обработка.
4. Сбор ядовитых ЛР

*Контрольные вопросы:** 1. *Стадии заготовки ЛРС?*
	2. *Значение сбора при заготовке ЛРС?*
	3. *Что собирать? Когда собирать? Как собирать? Чем собирать?*
	4. *Суть первичной обработки?*

**РОт:** знает и понимает все этапы заготовительного процесса ЛРС, в том числе меры предосторожность при работе с ядовитыми ЛР.  | *1* | *0,9* | *1,4,5* | *ЛВ* | *3-я* |
| ***Тема 10****Основы заготовительного процесса.**Сушка и приведение в стандартное положение.* |  | **Цель:** изучение основных правил сушки лекарственных растений.План занятия:1.Виды сушки.2.Особенности сушки ЛРС содержащие биологически активные 3. Приведение лекарственного растительного сырья в стандартное состояние.*Контрольные вопросы:*1. *Что такое сушка?*
2. *Укажите особенности сушки эфирно- масличного сырья.*
3. *Недосушенный и пересушенный сырь . Как обрабатывать?*
4. *Сортировка ЛРС.*

**РОт:** знает процесс сушки ЛРС, умеет привести в стандартное положение. | *1* | *0,9* | *1,4,5* | *ПЛ* | *3-я* |
| ***Тема 11.****Упаковка, маркировка и транспортировка.*  | *РОд2**ПК**40* | **Цель:** изучение правил упаковки, маркировки и транспортировки ЛРС.План занятия:1. Правила упаковки ЛРС.
2. Маркировка лекарственного растительного сырья .
3. Транспортировка ЛРС.

*Контрольные вопросы:**1. Какая НД предусматривает правила упаковки, транспортировки и маркировки ЛРС?**2. Основные моменты при транспортировке ЛРС?***РОт:**Знает правила упаковки, маркировки и транспортировки ЛРС для сохранения их качества. | *1* | *0,9* | *1,2,5* | *ПЛ* | *4-я* |
| ***Тема 12****Вредители ЛРС и борьба с ними* |  | **Цель:** изучение вредителей и борьба с ними.План занятия:1. Амбарные вредители
2. Борьба с амбарными вредителями.
3. Определение степени загрязненности с амбарными вредителями.

*Контрольные вопросы:**1. Что относится к амбарным вредителям?**2. Укажите, сколько степени загрязненности с амбарными вредителями?**3. Меры борьбы с вредителями.***РОт:**Знает, вредителей ЛРС и может проводить меры по борьбе - сними.  | *1* | *0,9* | *1,2,3,* | *ЛВ* | *4-я* |
| ***Тема 13.****Влияние экологии на качество ЛРС****.*** | *РОд3**ПК 1* | **Цель:**Изучение влияние экологии на качество лекарственного растительного мира.План занятия: 1.Факторы негативно влияющие на лекарственные растения.2.Растения- концентраторы токсических веществ.3. Эндоэкологическоедействии растений.*Контрольные вопросы:**1.Факторы негативно влияющие на лекарственные растения?**2.Какие вещества являются загрязнителями окружающей среды?**3.Глобальные проблемы?* *4. Эндо экологическое действие растений?***Рот:**Знает факторы влияющие на качество лекарственного растительного сырья.  | *1* | *0,9* | *2,4,5* | *ЛВ* | *4-я* |
| ***Тема 14****Антропогенные факторы влияющие на качество ЛР.**Живокость Кнорринга****.*** | *РОд1**ПК 3* | **Цель:** Изучение влияние антропогенных факторов на качество лекарственного растительного мира.План занятия:1.Живокость Кнорринга.2.Вещества – загрязнители ЛР.3.Растения- концентраторы токсических веществ.4. Эндоэкологическоедействии растений.*Контрольные вопросы:**1.ЖивокостьКнорринга, ареал обитание, сырье, сушка, хранение, применение в медицине?**2.Какие вещества являются загрязнителями окружающей среды?**3.Глобальные проблемы?* *4. Эндоэкологическое действие растений?***РОт:**Знает факторы влияющие на качество лекарственного растительного сырья.  | *1* | *0,9* | *4,5* | *ЛВ* | *5-я* |
| ***Тема 15****Вещества – загрязнители лекарственных растений*  |  | **Цель:**Изучение загрязнителей лекарственных растений.План занятия:1. Полициклические ароматические углеводороды2. Металлы – загрязнители 3. Нитраты, пестициды, гербициды 4. Радионуклиды*Контрольные вопросы:**1. Какие вещества – загрязнители лекарственных растений наиболее опасны в токсикологическом отношении?*2. *Дайте характеристику металлов-загрязнителей (какие патологии они вызывают?)* *3.Назовите источники поступления нитратов в организм человека.***Рот:**знает загрязнителей лекарственных растений и их последствии.  | *1* | *0,9* | *1,4* | *ПЛ* | *5-я* |
| ***Тема 16****Растения - концентраторы токсических веществ*  |  | **Цель:** изучение растений концентраторы токсических веществ.План занятия:1. Растения концентраторы токсических веществ.
2. Особенности растений концентраторы.

*Контрольные вопросы:*1. *В каких растениях происходит наибольшее накопление веществ-загрязнителей?*
2. *Какие растения является концентраторами токсических веществ.*
3. *Обнаружение в лекарственных растениях токсические вещества.*

**РОт:**знает, в каких растениях накапливается наиболее токсические вещества.  | *1* | *0,9* | *1,4* | *ЛВ* | *5-я* |
| ***Тема 17.****Основные приемы возделывания****.****Основные приемы возделывания**различных лекарственных растений (посев, подкормка, и т.д.).*  | *РОд2**ПК 40* | **Цель:** Изучение основных приемов возделывания различных лекарственных растений.План занятия:1.Общие приемы возделывания ЛР.2.Подготовка и обработка почвы при возделывании ЛР.3. Посев.4. Подкормка*Контрольные вопросы:**1.Какие методы возделывания ЛР используется?**2.Подготовка и обработка почвы, для чего производится?**3.Важность правильной подкормки?**4. Посев?***РОт:** знает основные заготовки для возделывания различных ЛР. | *1ч* | *0,9* | *1,3,4* | *ЛВ* | *5-я* |
| ***Тема 18.****Определение лекарственных растений в различных растительных сообществах и местообитаниях (лес, луг, поле, болото и т.д.). Родиоларозовая.* | *РОд 1**ПК 3* | **Цель:** уметь различать примеси от основных морфологических частей растений.План занятия:1. Родиола розовая..2.Морфологическое описание ЛР. 3.Виды растительных сообществ.*Контрольные вопросы:**1. Родиола розовая***,** *ареал обитание, сырье, сушка, хранение, применение в медицине?**2. Виды растительных сообществ?**3.Что такое Лес? Луга? Поле?***РОт:**умеет определять ЛР в различных растительных сообществах и местообитаниях. | *1* | *0,9* | *2,3,4* | *ЛВ* | *6-я* |
| ***Тема 19****Выращивание и сбор лекарственного сырья ромашки аптечной**.* |  | **Цель:**знать основные приемы возделывание ромашки аптечной.План занятия:1. Особенности выращивание ромашки аптечной.2. Посев и уход за посевами.3. Сбор урожая.*Контрольные вопросы:**1.Когда производится обработка почвы?**2.Как идет подготовка семян к посеву.**3.Заготовка ромашки аптечной.***РОт:**знает и умеет культивировать ромашку аптечной. | *1* | *0,9* | *2,4,5* | *ЛВ* | *6-я* |
| ***Тема 20****Выращивание и сбор лекарственного сырья сушеницы топяной* |  | **Цель:** знать основные приемы возделывание сушеницы топяной.План занятия:1. Стратификация семян сушеницы топяной.
2. Посев и уход за посевами.
3. Особенности заготовки сушеницы топяной.

*Контрольные вопросы:**1.В чем особенность семян сушеницы.**2.Укажите удобрение для почвы.**3.Как производится сбор для следующего года?*РОт: знает и умеет культивирование сушеницы топяной. | *1* | *0,9* | *1,2,4* | *ПЛ* | *7-я* |
| ***Тема 21****Выращивание и сбор лекарственного сырья солодки голой* |  | **Цель:**знать основные приемы возделывание солодки голой.План занятия:1. Культивирование солодки голой.
2. Подготовка почвы и семена.
3. Посев и уход за посевами.
4. Сбор урожая.

*Контрольные вопросы:**1.Укажите, каким методом идет подготовка семян солодки голой?**2.Определите, какая почва является благополучной для солодки голой?**3.Когда производится сбор урожая?***РОт:** знает основные приемы возделывание солодки голой. | *1* | *0,9* | *2,3,4* | *ПЛ* | *7-я* |
| ***Тема 22****Выращивание и сбор лекарственного сырья мяты перечной* |  | **Цель:**знать основные приемы возделывание мяты перечной. План занятия:1.Особенности культивирование мяты перечной.2.Удобрение для почвы.3.Сбор урожая.*Контрольные вопросы:**1.Как размножается мята перечная?**2.Влияние климатических условий для произрастание.**3.Укажите оптимальное время для сбора урожая.***РОт:** знает основные приемы возделывание мяты перечной. | *1* | *0,9* | *2,3,4* | *ПЛ* | *7-я* |
| **Итого****модуль 1** |  |  | **22ч**  | *20б* |  |  | **8****нед** |
| ***Модуль 2*** |  |
| ***Тема 23.****Определение лекарственных растений в различных растительных сообществах.* | *РОд 1**ПК 1* | **Цель:** уметь различать растительные сообщества лекарственных растений.План занятия:1.Растительные сообщества и виды ЛР произрастающих в данных местах обитания.2. Растительная сообщества.*Контрольные вопросы:**1. Виды растительных сообществ?**2.Отличие сообществ друг от друга.**3.Определите растении содержащие витамины.***РОт:**знает различные растительные сообщества ЛРС. | *1ч* | *0,9* | *1,2,3* | *ЛВ* | *9-я* |
| ***Тема 24****Определение лекарственных растений в различных местообитаниях (лес, луг, поле, болото и т.д.).* |  | **Цель:**уметь различать и местообитания лекарственных растений.План занятия:1.Местообитание.2.Луг, поле.3.Лес, болото.*Контрольные вопросы:**1. Особенности местообитаний.**2.Что такое Лес? Луга? Поле?**3.Болотная растительность.***Рот:**знает различные виды местообитание ЛРС. | *1* | *0,9* | *1,2,3* | *ЛВ* | *9-я* |
| ***Тема 25****Гербаризация ЛРС* |  | **Цель:** уметь собирать и работать с гербарии.План занятия:1.Гербарий.2.Временное экитирование.3.Окончательное этикирование. *Контрольные вопросы:**1.Что такое гербарий?**2.Особенности сбора ЛРС для гербаризации.**3.Этикирование.***РОт:** знает правила сбора и гербаризации ЛРС. | *1* | *0,9* | *2,3,4* | *ЛВ* | *9-я* |
| ***Тема 26****Определение эҝсплуатационного запаса лекарственных растений*.*.Тюльпанвверхстремящийся. Тюльпан Грейга. Тюльпан Кауфмана.*  | *РОд1**ПК 54* | **Цель:** изучение видов запаса лекарственных растений.План занятия:1. Тюльпан вверхстремящийся. Тюльпан Грейга. Тюльпан Кауфмана.2.Виды запаса лекарственных растений.3. Расчёт объёмов ежегодных заготовок. *Контрольные вопросы:**1.Тюльпан вверхстремящийся. Тюльпан Грейга. Тюльпан Кауфмана.,ареал обитание, сырье, сушка, хранение, применение в медицине**2.Какие виды запаса лекарственных растений вы знаете ?**3. Расчёт эксплуатационного запаса сырья*?**РОт:**знает определение эксплуатационного запаса ЛРС. | *1* | *0,9* | *2,3* | *ПЛ* | *10-я* |
| ***Тема 27****Определение ресурсов дикорастущих лекарственных растений, на примере травянистых**растений*[*с использованием различных методов*](http://zodorov.ru/issledovanie-metodom-ifa-issledovaniya-metodom-pcr-i-gibridiza.html)*определения урожайности.* | *РОд3**ОК**4* | **Цель:**уметь определять урожайность (плотность запаса сырья) лекарственных растений.План лекции:1.Методы определения урожайности.2.Определение плотности сырья3.Размер и размещение учетных площадок.*Контрольные вопросы:**1.Охарактеризуйте методы оценки величины запасов сырья для многолетних травянистых растений, у которых заготавливаются подземные органы?**2.От чего зависит урожайность ЛРС.**3.Методы определение урожайности.***РОт:**умеет определять урожайность травянистых растений ,пользуясь ресурсоведческими методами. | *1ч* | *0,9* | *3,4,5* | *ПЛ* | *10-я* |
| ***Тема: 28****Определение урожайности методом учетных площадок****.*** |  | **Цель:** уметь определять урожайности ЛР методом учетных площадок.План занятия:1. Метод учетных площадок.
2. Количество учетных площадок.
3. Достоинства и недостатки метода.

*Контрольные вопросы:** 1. *Сущность метода учетных площадок.*
	2. *Для каких растений нельзя применить этот метод?*

**РОт:** умеет определять урожайность травянистых растений, пользуясь метод учетных площадок. | *1* | *0,9* | *2,4* | *ПЛ* | *10-я* |
| ***Тема 29****Определение урожайности методом модельных экземпляров.* |  | **Цель:** уметь определять урожайности ЛР методом модельных экземпляров.План занятия:1. Метод модельных экземпляров.
2. Показатели метода.
3. Достоинства и недостатки метода.

*Контрольные вопросы:*1. *Сущность метода.*
2. *Определение среднего масса.*
3. *Для каких растений применяется метод модельных экземпляров.*

**РОт:** умеет определять урожайность, пользуясь метод модельных экземпляров. | *1* | *0,9* | *2,3* | *ПЛ* | *11-я* |
| ***Тема 30****Определение урожайности методом проективное покрытие.* |  | **Цель:**уметь определять урожайности ЛР методом проективное покрытие.План лекции:1. Метод проективное покрытие.
2. Сетка Раменского.
3. Достоинства и недостатки метода.

*Контрольные вопросы:*1. *Сущность метода.*
2. *Определение урожайности с квадрат сеткой.*
3. *Показатели метода.*

**РОт:** умеет определять урожайность, пользуясь метод проективное покрытие. | *1* | *0,9* | *2,5* | *ПЛ* | *11-я* |
| ***Тема 31****Определение урожайности методом ключевых участков.* |  | **Цель:** уметь определять урожайности ЛР методом ключевых участков.План занятия:1. Метод ключевой участок.
2. Особенности метода.
3. Основные правила работы с ключевым участком.

*Контрольные вопросы:*1. *Что такое ключевые участки?*
2. *Какое растение можно определить методом ключевых участков.*
3. *Как рассчитывается урожайность методом ключевых участков.*

**РОт:**умеет определять урожайность, пользуясь метод ключевой участок. | *1* | *0,9* | *2,4,5* | *ПЛ* | *12-я* |
| ***Тема 32****Определение биологического запаса лекарственных растений*. *Камеральная обработка данных ресурсоведческого исследования.*  | *РОд2**ПК 40* | **Цель:** изучение видов запаса лекарственных растений.План занятия:1. Виды запаса лекарственных растений.
2. Расчёт объёмов ежегодных заготовок.
3. Определение запасов сырья на ключевых участках с экстраполяцией данных на всю площадь обследуемой территории.
4. Камеральная обработка данных.

*Контрольные вопросы:**1.Какие виды запаса лекарственных растений вы знаете ?**2.Как рассчитывается объем ежегодных заготовок?**3.Методы определения сырья?**4.Необходимые условия для применения методов определения сырья?***РОт:**знает определение биологического запаса ЛРС. | *1* | *0,9* | *1,4,5* | *ПЛ* | *12-я* |
| ***Тема 33****Картирование зарослей лекарственных растений*  |  | **Цель:** изучение картирование и разновидностей карты.План занятия:1. Разновидности карт.
2. Крупномасштабная карта.
3. Среднемасштабная карта.
4. Мелкомасштабная карта.

*Контрольные вопросы:*1. *Укажите разновидности карт.*
2. *Что указывается крупномасштабной карте?*
3. *Что указывается мелкомасштабной карте?*

**РОт:**знает разновидности карт и картирование ЛР. | *1* | *0,9* | *2,4,5* | *ЛВ* | *13-я* |
| ***Тема 33****Организация заготовки ЛРС с учетом рационального использования природных ресурсов.* |  | **Цель:** изучение заготовки с учетом рационального использования природных ресурсов. План занятия:1. Рациональная заготовка.
2. Основные природные ресурсы.
3. Мероприятие при заготовке по рациональному использованию.

*Контрольные вопросы:*1. *Какое значение имеет лекарственное ресурсоведение для рационального использования и охраны лекарственных растений?*
2. *Какие мероприятия можно проводить на дикорастущих зарослях лекарственных растений с целью увеличения запасов сырья?*

**РОт:**умеет организовать заготовки ЛРС с учетом рационального использования природных ресурсов. | *1* | *0,9* | *3,4* | *ЛВ* | *13-я* |
| ***Тема 34.****Основные источники получения информации для изучения растительных ресурсов*.*.*  | *РОд1**ПК**40* | **Цель:** изучение источников получения информации для изучения растительных ресурсов.План занятия:1.Экспедиционное ресурсоведческое обследование.2. Объекты ресурсоведческогоисследования.3. Подготовительные работы.4. Полевые исследования.*Контрольные вопросы:**1.Этапы экспедиционного ресурсоведческого исследования?**2.Какие объекты ресурсоведческого исследования вы знаете?**3.Этапы подготовительных работ?**4.Полевые исследования?***РОт:**знает источники получение информации для исследования ЛР и геоботаническое описание участков. | *1ч* | *0,9* | *1,5* | *ЛВ* | *13-я* |
| ***Тема 35****Подготовительный этап.**Составление списка лекарственных растений*  |  | **Цель:** изучение правил составление списка лекарственных растений.План занятия:1. Заказчики.
2. Список лекарственных растений.
3. ЛР входящие Красную книгу.

*Контрольные вопросы:*1. *Кто составляет список лекарственных растений?*
2. *Каких растений исключает из списка?*
3. *Для чего составляется список лекарственных растений?*

**РОт:**умеет составит список лекарственных растений. | *1* | *0,9* | *1,2,3* | *ЛВ* | *14-я* |
| ***Тема 36****Подготовительный этап.**Составление маршрута обследования территории* |  | **Цель:**  изучение составление маршрута обследования территорий.План занятий:1. Составите маршрута.
2. Источники информации.
3. Картографический материал при составление маршрута обследование.

*Контрольные вопросы:*1. *Как составляется маршрут обследование территорий?*
2. *Как определяется приуроченность лекарственных растений?*

**РОт:**умеет составить маршрут обследования территорий. | *1* | *0,9* | *1,2,3* | *ЛВ* | *14-я* |
| ***Тема 37****Подготовительныйэтап. Способы определения запасов сырья* |  | **Цель**: изучение способов определение запасов сырья. План занятия:1. Методы определение запасов.
2. Конкретные заросли.
3. Ключевой участок.

*Контрольные вопросы:*1. Какими методами определяется лекарственные растении?
2. Сущность метода конкретные заросли.
3. Сущность метода ключевой участок.

**РОт:** знает методы определения запасов сырья. | *1* | *0,9* | *3,5* | *ЛВ* | *14-я* |
| ***Тема 38****Подготовительный этап**Материальное снаряжение, экипировка.* |  | **Цель:** изучение материальное снаряжение, экипировку.План занятия:1. Материальное снабжение.
2. Экипировка.
3. Примерный список экспедиционного оборудования, снаряжения и материалов

для работы в полевых условиях.*Контрольные вопросы:*1. *Что такое экипировка?*
2. *Какое оборудование нужна для полевого исследование?*
3. *От чего зависит количество оборудований при исследованиях?*

**РОт**: знает примерный список экспедиционного оборудования, снаряжения и материалов для работы в полевых условиях | *1* | *0,9* | *3,5* | *ПЛ* | *14-я* |
| ***Тема 39.****Долгосрочный прогноз эксплуатации зарослей.**.*  | *РОд2**ПК**40* | **Цель:**изучение долгосрочный прогноз эксплуатации зарослей.План занятия:1. Рекомендуемый ежегодный объем заготовки сырья.
2. Среднегодовой фактической заготовки сырья.

*Контрольные вопросы:*1. *Как вычисляться долгосрочный прогноз эксплуатации зарослей?*
2. *Как составляется календарь эксплуатации?*
3. *По какой формуле вычисляются?*

**РОт:**знает и умеет прогнозировать эксплуатации зарослей. | *1ч* | *0,9* | *2,3,4* | *ПЛ* | *14-я* |
| ***Тема 40.****Стандартизация лекарственного растительного сырья*. | *РОд3**ПК**40* | **Цель:** изучение правил стандартизации ЛРС.План занятия:1.Стандартизация ЛРС.2. Терминология при стандартизации.3. Особенности стандартизации ЛРС.*Контрольные вопросы:**1. Стандартизация ЛРС?**2. Возможные примеси отдельных ЛР?**3. Кто имеет право на стандартизации ЛРС?**4. Какой орган проводить стандартизацию?***РОт:** Знает правила стандартизации и НД регулирующие отношения к ЛРС. | *1ч* | *0,9* | *2,3,4* | *ПЛ* | *14н.* |
| ***Тема 41****Стандартизация ЛРС содержащие липиды.* |  | **Цель:** изучение стандартизации ЛРС содержащие липиды.План занятия:1. Стандартизация масел.
2. Масло какао, оливковое масло.
3. Касторовое масло, подсолнечное масло, розовое масло.

*Контрольные вопросы:*1. *Как стандартизирует масел?*
2. *Особенности стандартизации масел.*
3. *Стандартизация особых видов масел.*

**РОт:** знает правила стандартизации липидов. | *1* | *0,9* | *2,4,5* | *ПЛ* | *15-я* |
| ***Тема 42****Стандартизация ЛРС содержащие углеводы****.*** |  | **Цель:** изучение стандартизации ЛРС содержащие углеводы.План занятие:1. Стандартизация ЛРС содержащие углеводы.
2. Особенности стандартизации.
3. Определение стандарт и стандартизация.

*Контрольные вопросы:*1. *Кто проводить стандартизацию?*
2. *Что такое отраслевой стандарт?*
3. *Стандартизация ЛРС содержащие углевод.*

**РОт:**знает правила стандартизации ЛРС содержащих углеводов. | *1* | *0,9* | *1,2,3* | *ПЛ* | *15-я* |
| ***Тема 43****Стандартизация ЛРС содержащие эфирное масло****.*** |  | **Цель:**изучение стандартизации ЛРС содержащие эфирное масло.План занятия:1. Эфирное масло.
2. Особенности стандартизации ЛРС содержащие эфирное масло.
3. ОФС, ЧФС, ОТС.

*Контрольные вопросы:*1. *Кто проводить стандартизацию?*
2. *Что такое отраслевой стандарт?*
3. *Стандартизация ЛРС содержащие эфирное масло.*
4. *Эфирное масло.*

**РОт:** знает правила стандартизации ЛРС содержащих эфирное масло. | *1* | *0,9* | *1,2,3* | *ПЛ* | *15-я* |
| ***Тема 44****Нормативные документы на ЛРС.* |  | **Цель:**изучение нормотивных документов на ЛРС.План занятия:1. Основное требование к ЛРС.
2. GLP, GMP, GCP.
3. Перечень документов для ЛРС.

*Контрольные вопросы:*1. *Документ регламентирует сбор и сушку ЛРС в Кыргызстане и его основные разделы.*
2. *Основные категории нормативных документаций на лекарственное растительное сырье в России.*

**РОт:**знает перечень документов для стандартизации ЛРС. | *1* | *0,9* | *1,4,5* | *ЛВ* | *15-я* |
| ***Тема 45****Переработка и пути использования лекарственного растительного сырья.* |  | **Цель:**изучение переработки пути использование ЛРС.План занятия:1. Основные пути переработки.
2. Галеновые и новогаленовые препараты.

*Контрольные вопросы:**1.Каким образом переработывается ЛРС?**2.Отличие галенового и новогаленового препарата.***РОт:**знает все пути переработки ЛРС. | *1* | *0,9* | *2,4,5* | *ЛВ* | *15-я* |
| **Итого****модуль 2** |  |  | **23ч** | **20б** |  |  | *16н.* |
| **Всего:** |  |  | **45ч** | **40б** |  |  |  |

***9.3. Самостоятельная работа студентов***

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *№**п/п* |  *Темы заданий* |  *Задания на СРС* | *К-**-во**час* | *Форма контроля* | *Баллы* | *РОдкомпентенции* | *Срок**сдачи* |
|  |  ***Модуль 1*** |  |  |
| *1.* | ***Тема1.****Растительность Кыргызстана и распределение лекарственных растений.* | 1. *Изобразите схематически порядок распределение лекарственных растений*
2. *Укажите растительность КР.*

РОт: знает распределение растительности КР . | *1* | *схема* | *0.1* | *РОд**40* | *1-я нед* |
| *2* | ***Тема 2.****Влияние онтогенетических факторов и условий среды на накопление биологически активных веществ в лекарственных растения.* | 1. *Какие факторы влияют на накопление биологически активных веществ в ЛР.*
2. *Укажитевремя накопления БАВ в лекарственных растениях.*

РОт: Знает влияние факторов на качество БАВ в лекарственных растениях*.* | *1* | *Реферат* | *0,1* | *РОд**40* | *1 - я* |
| *3* | ***Тема 3.****Рациональные приемы сбора лекарственного растительного сырья, различных морфологических групп.* | 1. *Изобразите схематически различия времени и путей сбора различных морфологических групп.*
2. *Какие условия должны быть предусмотрены для сбора сырья.*

Рот: умеет различать виды сырья и знает способы их сбора. | *1* | *схема* | *1* | *РОд40* | *1-я* |
| *4* | ***Тема 4.****Воспроизведение лекарственного растительного сырья.* | *1. Изобразите схематически методы воспроизведения ЛРС**2. Каким условия должны соответствовать места для воспроизведения ЛР.*Рот: знает методы воспроизведения Лекарственного растения. | *1* | *презентация* | *1* | *РОд 40* | *1-я* |
| *5* | ***Тема 5.****Фитоценоз, строение фитоценоза.* | *1.Изобразите схематически виды фитоциноза.* *2. Различия понятий "фитоценоз", "ассоциация" и "растительное сообщество".*Рот: Знает виды фитоциноза, умеет работать в рабочем месте | *1* | *реферат* | *1* | *РОд40* | *1-я* |
| *6* | ***Тема 6.****Динамика растительного покрова. Антропогенные факторы влияющие на качество ЛР.* | *1.Презентуйте динамику растительного покрова.**2.Какое влияние оказывают антропогенные факторы на качество ЛР.*Рот: Знает виды антропогенных факторов влияющих на качество ЛР | 1 | *презентация* | 1 | *РОд 40* | *2-я* |
| *7* | ***Тема 7.****Методы определения ресурсов дикорастущих лекарственных растении данного региона на примере травянистых растений.* | *1.Укажите методы определения ресурсов.**2.Травянистые Лекарственные растения*Рот: Знает методы определения ресурсов дикорастущих лекарственных растении | *1* | *реферат* | *1* | *РОд40* | *2-я* |
| *8* | ***Тема 8.****Методы определения ресурсов дикорастущих лекарственных растении данного региона на примере древесных растений.* | *1.Укажите методы определения ресурсов.**2. Древесные Лекарственные растения.*Рот: Знает методы определения ресурсов дикорастущих лекарственных растении |  *1* | *таблица* | *1* | *РОд 40* | *2-я* |
| *9* | ***Тема 9.****Методы определения ресурсов дикорастущих лекарственных растении данного региона на примере кустарниковых растений.* | *1.Укажите методы определения ресурсов.**2. Кустарниковые Лекарственные растения.*Рот: Знает методы определения ресурсов дикорастущих лекарственных растении | *1* | *схема* | *1* | *РОд40* | *2-я* |
| *10* | ***Тема 10.****Лекарственные растения с ограниченным ареалом, занесенные в Красную книгу, а также виды - источники дефицитного сырья.* | *1.Укажите ЛР занесенные в Красную книгу КР.**2.Меры охранных мероприятий*Рот: Знает лекарственные растения с ограниченным ареалом, и меры предосторожности при сборе ЛР. | *1* | *презентация* | *1* | *РОд 40* | *2-я* |
| *11* | ***Тема 11****Лекарственныерастениелуковицы лука репчатого свежие*  | *1.Изобразите в альбомах лекарственное растение.**2.Опишите его внешние признаки и фармакологические свойства.**3.Проанализируйте качество сырья.*РОт: умеет работать с информацией из различных источников, умеет находить лекарственное растение в природе и проводить фармакогностический анализ | *1* | *презентация* | *0,2* | *РОд40* | *3-я* |
| *12* | ***Тема 12****Лекарственное растение**Луковица чеснока свежего* | *1.Изобразите в альбомах лекарственное растение.**2.Опишите его внешние признаки и фармакологические свойства.**3.Проанализируйте качество сырья.РОт: умеет работать с информацией из различных источников, умеет находить лекарственное растение в природе и проводить фармакогностический анализ* | *1* | *реферат* | *0,2* | *РОд 40* | *3-я* |
| *13* | ***Тема 13****Лекарственное растение**Плоды аморфыкустарниковый* | *1.Изобразите в альбомах лекарственное растение.**2.Опишите его внешние признаки и фармакологические свойства.**3.Проанализируйте качество сырья.**РОт: умеет работать с информацией из различных источников, умеет находить лекарственное растение в природе и проводить фармакогностический анализ* | *1* | *таблица* | *0,2* | *РОд40* | *3-я* |
| *14* | ***Тема 14****Лекарственное растение**Корни лопух****а*** | *1.Изобразите в альбомах лекарственное растение.**2.Опишите его внешние признаки и фармакологические свойства.**3.Проанализируйте качество сырья.**РОт: умеет работать с информацией из различных источников, умеет находить лекарственное растение в природе и проводить фармакогностический анализ* | *1* | *презентация* | *0,2* | *РОд 40* | *3-я* |
| *15* | ***Тема 15*** *Лекарственное растение**Листья копытня европейского* | *1.Изобразите в альбомах лекарственное растение.**2.Опишите его внешние признаки и фармакологические свойства.**3.Проанализируйте качество сырья.**РОт: умеет работать с информацией из различных источников, умеет находить лекарственное растение в природе и проводить фармакогностический анализ* | *1* | *реферат* | *0,2* | *РОд40* | *3-я* |
| *16* | ***Тема 16****Лекарственное растение**Трава овца посевного* | *1.Изобразите в альбомах лекарственное растение.**2.Опишите его внешние признаки и фармакологические свойства.**3.Проанализируйте качество сырья.**РОт: умеет работать с информацией из различных источников, умеет находить лекарственное растение в природе и проводить фармакогностический анализ* | *1* | *таблица* | *0,2* | *РОд 40* | *4-я* |
| *17* | ***Тема 17****Лекарственное растение* *Семена горчицы* | *1.Изобразите в альбомах лекарственное растение.**2.Опишите его внешние признаки и фармакологические свойства.**3.Проанализируйте качество сырья.**РОт: умеет работать с информацией из различных источников, умеет находить лекарственное растение в природе и проводить фармакогностический анализ* | *1* | *презентация* | *0,2* | *РОд40* | *4-я* |
| *18* | ***Тема 18****Лекарственное растение**Корни переступня белого* | *1.Изобразите в альбомах лекарственное растение.**2.Опишите его внешние признаки и фармакологические свойства.**3.Проанализируйте качество сырья.**РОт: умеет работать с информацией из различных источников, умеет находить лекарственное растение в природе и проводить фармакогностический анализ* | *1* | *реферат* | *0,2* | *РОд 40* | *4-я* |
| *19* | ***Тема 19****Лекарственное растение**Млечный сок папайи высушенный* | *1.Изобразите в альбомах лекарственное растение.**2.Опишите его внешние признаки и фармакологические свойства.**3.Проанализируйте качество сырья.****РОт:*** *умеет работать с информацией из различных источников, умеет находить лекарственное растение в природе и проводить фармакогностический анализ* | *1* | *таблица* | *0,2* | *РОд40* | *4-я* |
| *20* | ***Тема 20****Лекарственное растение**Трава цикория обыкновенного* | *1.Изобразите в альбомах лекарственное растение.**2.Опишите его внешние признаки и фармакологические свойства.**3.Проанализируйте качество сырья.**РОт: умеет работать с информацией из различных источников, умеет находить лекарственное растение в природе и проводить фармакогностический анализ* | *1* | *слайд* | *0,2* | *РОд 40* | *4-я* |
| *21* | ***Тема 21****Лекарственное растение**Семена тыквы* | *1.Изобразите в альбомах лекарственное растение.**2.Опишите его внешние признаки и фармакологические свойства.**3.Проанализируйте качество сырья.**РОт: умеет работать с информацией из различных источников, умеет находить лекарственное растение в природе и проводить фармакогностический анализ* | *1* | *презентация* | *0,2* | *РОд40* | *5-я* |
| *22* | ***Тема 22****Лекарственное растение**Трава эхинноцейипурпурной* | *1.Изобразите в альбомах лекарственное растение.**2.Опишите его внешние признаки и фармакологические свойства.**3.Проанализируйте качество сырья.**РОт: умеет работать с информацией из различных источников, умеет находить лекарственное растение в природе и проводить фармакогностический анализ* | *1* | *реферат* | *0,2* | *РОд 40* | *5-я* |
| *23* | ***Тема 23****Лекарственное растение**Цветки и листья логохилуса* | *1.Изобразите в альбомах лекарственное растение.**2.Опишите его внешние признаки и фармакологические свойства.**3.Проанализируйте качество сырья.**РОт: умеет работать с информацией из различных источников, умеет находить лекарственное растение в природе и проводить фармакогностический анализ* | *1* | *таблица* | *0,2* | *РОд40* | *5-я* |
| *24* | ***Тема 24****Лекарственное растение* *Ликоподий* *(споры плауна****)*** | *1.Изобразите в альбомах лекарственное растение.**2.Опишите его внешние признаки и фармакологические свойства.**3.Проанализируйте качество сырья.**РОт: умеет работать с информацией из различных источников, умеет находить лекарственное растение в природе и проводить фармакогностический анализ* | *1* | *слайд* | *0,2* | *РОд 40* | *5-я* |
| *25* | ***Тема 25****Лекарственное растение* *Семена чернушки дамаской* | *1.Изобразите в альбомах лекарственное растение.**2.Опишите его внешние признаки и фармакологические свойства.**3.Проанализируйте качество сырья.**РОт: умеет работать с информацией из различных источников, умеет находить лекарственное растение в природе и проводить фармакогностический анализ* | *1* | *презентация* | *0,2* | *РОд40* | *5-я* |
| *26* | ***Тема 26****Лекарственное растение* *Листья сумаха ядовитого свежие* | *1.Изобразите в альбомах лекарственное растение.**2.Опишите его внешние признаки и фармакологические свойства.**3.Проанализируйте качество сырья.**РОт: умеет работать с информацией из различных источников, умеет находить лекарственное растение в природе и проводить фармакогностический анализ* | *1* | *реферат* | *0,2* | *РОд 40* | *6-я* |
| *27* | ***Тема 27****Лекарственное растение**Солянка холмовая* | *1.Изобразите в альбомах лекарственное растение.**2.Опишите его внешние признаки и фармакологические свойства.**3.Проанализируйте качество сырья.**РОт: умеет работать с информацией из различных источников, умеет находить лекарственное растение в природе и проводить фармакогностический анализ* | *1* | *таблица* | *0,2* | *РОд40* | *6-я* |
| *28* | ***Тема 28*** *Лекарственное растение**Цветки бузины черной* | *1.Изобразите в альбомах лекарственное растение.**2.Опишите его внешние признаки и фармакологические свойства.**3.Проанализируйте качество сырья.**РОт: умеет работать с информацией из различных источников, умеет находить лекарственное растение в природе и проводить фармакогностический анализ* | *1* | *презентация* | *0,2* | *РОд 40* | *6-я* |
| *29* | ***Тема 29****Лекарственное растение**Сфагнум* | *1.Изобразите в альбомах лекарственное растение.**2.Опишите его внешние признаки и фармакологические свойства.**3.Проанализируйте качество сырья.**РОт: умеет работать с информацией из различных источников, умеет находить лекарственное растение в природе и проводить фармакогностический анализ* | *1* | *реферат* | *0,2* | *РОд40* | *6-я* |
| *30* | ***Тема 30****Лекарственное растение**Спирулина* | *1.Изобразите в альбомах лекарственное растение.**2.Опишите его внешние признаки и фармакологические свойства.**3.Проанализируйте качество сырья.**РОт: умеет работать с 0,2информацией из различных источников, умеет находить лекарственное растение в природе и проводить фармакогностический анализ* | *1* | *таблица* | *0,2* | *РОд40* | *6-я* |
| *31* | ***Тема 31****Лекарственное растение**Плоды калины* | *1.Изобразите в альбомах лекарственное растение.**2.Опишите его внешние признаки и фармакологические свойства.**3.Проанализируйте качество сырья.**РОт: умеет работать с информацией из различных источников, умеет находить лекарственное растение в природе и проводить фармакогностический анализ* | *1* | *презентация* | *0,2* | *РОд40* | *7-я* |
| *32* | ***Тема 32****Лекарственное растение**Побеги амелыбелой* | *1.Изобразите в альбомах лекарственное растение.**2.Опишите его внешние признаки и фармакологические свойства.**3.Проанализируйте качество сырья.**РОт: умеет работать с информацией из различных источников, умеет находить лекарственное растение в природе и проводить фармакогностический анализ* | *1* | *реферат* | *0,2* | *РОд40* | *7-я* |
| *33* | ***Тема 33****Лекарственное растение**Трава жвучкиЛаксмана* | *1.Изобразите в альбомах лекарственное растение.**2.Опишите его внешние признаки и фармакологические свойства.**3.Проанализируйте качество сырья.**РОт: умеет работать с информацией из различных источников, умеет находить лекарственное растение в природе и проводить фармакогностический анализ* | *1* | *таблица* | *0,2* | *РОд40* | *7-я* |
| *34* | ***Тема 34****Лекарственное растение* *Трава полыни обыкновенной* | *1.Изобразите в альбомах лекарственное растение.**2.Опишите его внешние признаки и фармакологические свойства.**3.Проанализируйте качество сырья.**РОт: умеет работать с информацией из различных источников, умеет находить лекарственное растение в природе и проводить фармакогностический анализ* | *1* | *презентация* | *0,2* | *РОд40* | *7-я* |
| *36* | ***Тема 35****Лекарственное растение* *Корневища и корни лабазникашестилепесного.* | *1.Изобразите в альбомах лекарственное растение.**2.Опишите его внешние признаки и фармакологические свойства.**3.Проанализируйте качество сырья.**РОт: умеет работать с информацией из различных источников, умеет находить лекарственное растение в природе и проводить фармакогностический анализ* | *1* | *реферат* | *0,2* | *РОд40* | *7-я* |
| *37* | ***Тема 37****Лекарственное растение* *Трава аврана.* | *1.Изобразите в альбомах лекарственное растение.**2.Опишите его внешние признаки и фармакологические свойства.**3.Проанализируйте качество сырья.**РОт: умеет работать с информацией из различных источников, умеет находить лекарственное растение в природе и проводить фармакогностический анализ* | *1* | *таблица* | *0,2* | *РОд40* | *7-я* |
|  | ***Модуль*** |  | *38* |  | *5б* |  | *8-я* |
| *38* | ***Тема 38****Лекарственное растение* *Листья бело копытника гибридного.* | *1.Изобразите в альбомах лекарственное растение.**2.Опишите его внешние признаки и фармакологические свойства.**3.Проанализируйте качество сырья.**РОт: умеет работать с информацией из различных источников, умеет находить лекарственное растение в природе и проводить фармакогностический анализ* | *1* | *презентация* | *0,2* | *РОд40* | *9-я* |
| *39* | ***Тема 39****Лекарственное растение**Трава зопникаколючего.* | *1.Изобразите в альбомах лекарственное растение.**2.Опишите его внешние признаки и фармакологические свойства.**3.Проанализируйте качество сырья.**РОт: умеет работать с информацией из различных источников, умеет находить лекарственное растение в природе и проводить фармакогностический анализ* | *1* | *реферат* | *0,3* | *РОд40* | *9-я* |
| *40* | ***Тема 40****Лекарственное растение* *Трава лопчаткисеребристой.* | *1.Изобразите в альбомах лекарственное растение.**2.Опишите его внешние признаки и фармакологические свойства.**3.Проанализируйте качество сырья.**РОт: умеет работать с информацией из различных источников, умеет находить лекарственное растение в природе и проводить фармакогностический анализ* | *1* | *таблица* | *0,3* | *РОд40* | *9-я* |
| *41* | ***Тема 41*** *Лекарственное растение трава шалфея эфиопского.* | *1.Изобразите в альбомах лекарственное растение.**2.Опишите его внешние признаки и фармакологические свойства.**3.Проанализируйте качество сырья.**РОт: умеет работать с информацией из различных источников, умеет находить лекарственное растение в природе и проводить фармакогностический анализ* | *1* | *презентация* | *0,3* | *РОд40* | *9-я* |
| *42* | ***Тема 42*** *Лекарственное растение**Корни окопника шероховатого.* | *1.Изобразите в альбомах лекарственное растение.**2.Опишите его внешние признаки и фармакологические свойства.**3.Проанализируйте качество сырья.**РОт: умеет работать с информацией из различных источников, умеет находить лекарственное растение в природе и проводить фармакогностический анализ* | *1* | *реферат* | *0,3* | *РОд 40* | *9-я* |
| *43* | ***Тема 43*** *Лекарственное растение**Трава сухоцвета однолетнего****.*** | *1.Изобразите в альбомах лекарственное растение.**2.Опишите его внешние признаки и фармакологические свойства.**3.Проанализируйте качество сырья.**РОт: умеет работать с информацией из различных источников, умеет находить лекарственное растение в природе и проводить фармакогностический анализ* | *1* | *таблица* | *0,3* | *РОд40* | *9-я* |
| *44* | ***Тема 44*** *Лекарственное растение**Василёк алайский.* | *1.Изобразите в альбомах лекарственное растение.**2.Опишите его внешние признаки и фармакологические свойства.**3.Проанализируйте качество сырья.**РОт: умеет работать с информацией из различных источников, умеет находить лекарственное растение в природе и проводить фармакогностический анализ* | *1* | *презентация* | *0,3* | *РОд 40* | *9-я* |
| *45* | ***Тема 45*** *Лекарственное растение**Большеголов ник аулетинский.* | *1.Изобразите в альбомах лекарственное растение.**2.Опишите его внешние признаки и фармакологические свойства.**3.Проанализируйте качество сырья.**РОт: умеет работать с информацией из различных источников, умеет находить лекарственное растение в природе и проводить фармакогностический анализ* | *1* | *реферат* | *0,3* | *РОд40*  | *10-я* |
| *46* | ***Тема 46*** *Лекарственное растение**Колокольчик евгения.* | *1.Изобразите в альбомах лекарственное растение.**2.Опишите его внешние признаки и фармакологические свойства.**3.Проанализируйте качество сырья.**РОт: умеет работать с информацией из различных источников, умеет находить лекарственное растение в природе и проводить фармакогностический анализ* | *1* | *таблица* | *0,3* | *РОд 40* | *10-я* |
| *47* | ***Тема 47*** *Лекарственное растение**Родиола розовая.* | *1.Изобразите в альбомах лекарственное растение.**2.Опишите его внешние признаки и фармакологические свойства.**3.Проанализируйте качество сырья.**РОт: умеет работать с информацией из различных источников, умеет находить лекарственное растение в природе и проводить фармакогностическийанализ* | *1* | *презентация* | *0,3* | *РОд40* | *10-я* |
| *48* | ***Тема 48****Лекарственное растение**Эдельвейс.* | *1.Изобразите в альбомах лекарственное растение.**2.Опишите его внешние признаки и фармакологические свойства.**3.Проанализируйте качество сырья.**РОт: умеет работать с информацией из различных источников, умеет находить лекарственное растение в природе и проводить фармакогностический анализ* | *1* | *реферат* | *0,3* | *РОд 40* | *10-я* |
| *49* | ***Тема 49*** *Лекарственное растение**Жимолость странная* | *1.Изобразите в альбомах лекарственное растение.**2.Опишите его внешние признаки и фармакологические свойства.**3.Проанализируйте качество сырья.**РОт: умеет работать с информацией из различных источников, умеет находить лекарственное растение в природе и проводить фармакогностический анализ* | *1* | *таблица* | *0,3* | *РОд40* | *10-я* |
| *50* | ***Тема 50*** *Лекарственное растение**Наталиеллаалайская* | *1.Изобразите в альбомах лекарственное растение.**2.Опишите его внешние признаки и фармакологические свойства.**3.Проанализируйте качество сырья.**РОт: умеет работать с информацией из различных источников, умеет находить лекарственное растение в природе и проводить фармакогностический анализ* | *1* | *презентация* | *0,3* | *РОд 40* | *11-я* |
| *51* | ***Тема 51****Лекарственное животное сырье и продукты животного происхождение* | 1. *Дайте характеристику*
2. *Опишите фармакологические свойства*
3. *Применение в медицине*

*РОт: умеет работать с информацией из различных источников, умеет различать продукты животного происхождение* | *1* | *реферат* | *0,3* | *РОд40* | *11-я* |
| *52* | ***Тема 52****Животные жиры* | 1. *Дайте характеристику*
2. *Опишите фармакологические свойства*
3. *Применение в медицине*

*РОт: умеет работать с информацией из различных источников, умеет различать продукты животного происхождение* | *1* | *таблица* | *0,2* | *РОд40* | *11-я* |
| *53* | ***Тема 53****Рыбий жир акул* | 1. *Дайте характеристику*
2. *Опишите фармакологические свойства*
3. *Применение в медицине*

*РОт: умеет работать с информацией из различных источников, умеет различать продукты животного происхождение* | *1* | *презентация* | 0,3 | *РОд40* | *11-я* |
| *54* | ***Тема 54****Рыбий жир колюшки* | 1. *Дайте характеристику*
2. *Опишите фармакологические свойства*
3. *Применение в медицине*

*РОт: умеет работать с информацией из различных источников, умеет различать продукты животного происхождение* | *1* | *реферат* | *0,3* | *РОд 40* | *11-я* |
| *55* | ***Тема 55****Рыбий жир тресковый* | 1. *Дайте характеристику*
2. *Опишите фармакологические свойства*
3. *Применение в медицине*

*РОт: умеет работать с информацией из различных источников, умеет различать продукты животного происхождение* | *1* | *таблица* | *0,3* | *РОд40* | *12-я* |
| *56* | ***Тема 56****Жироподобные вещества* | 1. *Дайте характеристику*
2. *Опишите фармакологические свойства*
3. *Применение в медицине*

*РОт: умеет работать с информацией из различных источников, умеет различать продукты животного происхождение* | *1* | *презентация* | *0,3* | *РОд 40* | *12-я* |
| *57* | ***Тема 57****Воск*  | 1. *Дайте характеристику*
2. *Опишите фармакологические свойства*
3. *Применение в медицинЕ*

*РОт: умеет работать с информацией из различных источников, умеет различать продукты животного происхождение* | *1* | *реферат* | *0,3* | *РОд40* | *12-я* |
| *58* | ***Тема 58****Спермацет* | 1. *Дайте характеристику*
2. *Опишите фармакологические свойства*
3. *Применение в медицине*

*РОт: умеет работать с информацией из различных источников, умеет различать продукты животного происхождение* | *1* | *таблица* | *0,3* | *РОд 40* | *12-я* |
| *60* | ***Тема 60*** *Продукты животного происхождение* | 1. *Дайте характеристику*
2. *Опишите фармакологические свойства*
3. *Применение в медицине*

*РОт: умеет работать с информацией из различных источников, умеет различать продукты животного происхождение* | *1* | *презентация* | *0,3* | *РОд40* | *12-я* |
| *61* | ***Тема 61*** *Продукты получаемые из разных видов акул* | 1. *Дайте характеристику*
2. *Опишите фармакологические свойства*
3. *Применение в медицине*

*РОт: умеет работать с информацией из различных источников, умеет различать продукты животного происхождение* | *1* | *реферат* | *0,3* | *РОд 40* | *13-я* |
| *62* | ***Тема 62*** *Амбра* | 1. *Дайте характеристику*
2. *Опишите фармакологические свойства*
3. *Применение в медицине*

*РОт: умеет работать с информацией из различных источников, умеет различать продукты животного происхождение* | *1* | *таблица* | *0,3* | *РОд40*  | *13-я* |
| *63* | ***Тема 63****Мумие*  | 1. *Дайте характеристику*
2. *Опишите фармакологические свойства*
3. *Применение в медицине*

*РОт: умеет работать с информацией из различных источников, умеет различать продукты животного происхождение* | *1* | *презентация* | *0,3* | *РОд 40* | *13-я* |
| *64* | ***Тема 64*** *Шеллак*  | 1. *Дайте характеристику*
2. *Опишите фармакологические свойства*
3. *Применение в медицине*

*РОт: умеет работать с информацией из различных источников, умеет различать продукты животного происхождение* | *1* | *реферат* | *0,3* | *РОд40* | *13-я* |
| *65* | ***Тема 65****Яды змей* | 1. *Дайте характеристику*
2. *Опишите фармакологические свойства*
3. *Применение в медицине*

*РОт: умеет работать с информацией из различных источников, умеет различать продукты животного происхождение* | *1* | *таблица* | *0,3* | *РОд 40* | *13-я* |
| *67* | ***Тема 67*** *Продукты жизнедеятельности медоносной пчёлы* | 1. *Дайте характеристику*
2. *Опишите фармакологические свойства*
3. *Применение в медицине*

*РОт: умеет работать с информацией из различных источников, умеет различать продукты животного происхождение* | *1* | *презентация* | *0,3* | *РОд40* | *14-я* |
| *68* | ***Тема 68*** *Пчелиный яд* | 1. *Дайте характеристику*
2. *Опишите фармакологические свойства*
3. *Применение в медицине*

*РОт: умеет работать с информацией из различных источников, умеет различать продукты животного происхождение* | *1* | *реферат* | *0,3* | *РОд 40* | *14-я* |
| *69* | ***Тема 69****Апилак* | 1. *Дайте характеристику*
2. *Опишите фармакологические свойства*
3. *Применение в медицине*

*РОт: умеет работать с информацией из различных источников, умеет различать продукты животного происхождение* | *1* | *таблица* | *0,3* | *РОд**40* | *14-я* |
| *70* | ***Тема 70****Прополис* | 1. *Дайте характеристику*
2. *Опишите фармакологические свойства*
3. *Применение в медицине*

*РОт: умеет работать с информацией из различных источников, умеет различать продукты животного происхождение* | *1* | *презентация* | *0,3* | *РОд 40* | *14-я* |
| *71* | ***Тема 71*** *Животные и их части* | 1. *Дайте характеристику*
2. *Опишите фармакологические свойства*
3. *Применение в медицине*

*РОт: умеет работать с информацией из различных источников, умеет различать продукты животного происхождение* | *1* | *реферат* | *0,3* | *РОд40*  | *15-я* |
| *72* | ***Тема 72****Пиявки*  | 1. *Дайте характеристику*
2. *Опишите фармакологические свойства*
3. *Применение в медицине*

*РОт: умеет работать с информацией из различных источников, умеет различать продукты животного происхождение* | *1* | *таблица* | *0,3* | *РОд 40* | *15-я* |
| *73* | ***Тема 73****Бадяга или речная губка* | 1. *Дайте характеристику*
2. *Опишите фармакологические свойства*
3. *Применение в медицине*

*РОт: умеет работать с информацией из различных источников, умеет различать продукты животного происхождение* | *1* | *презентация* | *0,3* | *РОд40* | *15-я* |
| *74* | ***Тема 74****Панты* | 1. *Дайте характеристику*
2. *Опишите фармакологические свойства*
3. *Применение в медицине*

*РОт: умеет работать с информацией из различных источников, умеет различать продукты животного происхождение* | *1* | *реферат* | *0,3* | *РОд 40* | *15-я* |
| *75* | ***Тема 75*** *Фармакологическая классификация лекарственных растений* | 1. *Классифицируйте лекарственные растении по группам*
2. *По каким признаком отличаются друг от друга.*

*РОт: умеет работать с информацией из различных источников, умеет различать ЛРС* | *1* | *таблица* | *0,3* | *РОд**40* | *15-я* |
|  | ***Модуль 2*** |  | *37* |  | *5б* |  | *16н* |
|  | **Итоги:** |  | *75* |  | *10б* |  |  |

***10.Политика выставления баллов.***

 *Студент может набирать баллы по всем видам занятий.*

***Модуль1:*** *активность на 1практ.зан. – 0,8б.*

***Модуль2:*** *активность на 1практ. зан. -0,8б.*

***Рубежный контроль*** *максимум 10б: наличие конспектов – 2б, устный опрос- 2 б, , выполнение лаб. работы на занятиии-2б,проверка практических навыков -2б, решение ситуационных задач—2 б.*

***Выполнение СРС*** *- 5 б согласно плана СРС.*

***Лекции:*** *наличие конспекта- 5 б*

***ТК 1,2*** *– тестовые и устные задания - по 5б после раздела дисциплины.*

***11. Образовательные технологии***

Используемые образовательные технологии включают интерактивные занятия, которые составляют 30 % от объема аудиторных занятий:

1.Мозговой штурм.

2.Конференция темы, число докладчиков и оппонентов оглашается заранее, на предыдущем занятии. На занятии выбирается жюри, которое оценивает доклад, его презентацию, освоение темы докладчиком, ответы на вопросы, интерес слушателей и т.п. По итогам выбирается лучший доклад (докладчику добавляется к рейтингу баллы).

3.работа в малых группах.

***12. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины***

**Основная литература:**

1. Ресурсоведение растений , Терехин., 2008г
2. Государственная Фармакопея СССР, Х1 изд., вып 1. – М.: Медицина, 1988,1990, (т.1, стр.252-265)
3. М.Қ.Кукенов.Флавоноидосодержащие растения Юго-Востока Казахстана. 1984
4. Муравьева Д.А. Фармакогнозия. М.: Медицина, 2002.
5. Закон об охране окружающей среды. № 53 от 16.06.1999г

**Дополнительная литература:**

1. Руководство к практическим занятиям по фармакогнозии. Учебное пособие. Под ред.И.А. Самылиной, А.А. Сорокиной. М., МИА, 2007
2. Технический регламент № 51 от 08.05.2009г « по обеспечению экологической безопасновти в КР»
3. Атлас ареалов и ресурсов лекарственных растений СССР. Под ред. Шуран 1976.
4. Закон об охране и использовании растительного мира. №53 от 20.06.2001г
5. Закон о горных территориях КР №151 от 01.11.2002г

**Кафедральная литература:**

1.Учебно-методические рекомендации.

**Интернет ресурсы:**

1. https://lektsii.org/1-974.html
2. приложения к учебникам на CD-дисках.
3. компьютерная симуляция.