**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 дисциплины  2.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 углеводороды  2. 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 сырья  3.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 дисциплины  2.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 углеводороды  2. 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 сырья  3.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.