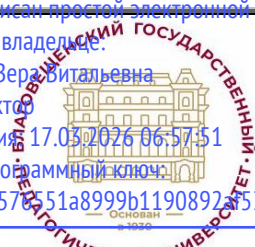



Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Щёкина Вера Витальевна
Должность: Ректор
Дата подписания: 17.03.2026 06:57:51
Уникальный программный ключ:
a2232a55157e578551a8999b1190892af53989420420336ffbf573a434e57789

	МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Благовещенский государственный педагогический университет»
	ОСНОВНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА Рабочая программа дисциплины

УТВЕРЖДАЮ
Декан естественно-географического
факультета ФГБОУ ВО «БГПУ»

И.А. Трофимова
«17» мая 2023 г.

**Рабочая программа дисциплины
«ЛЕКАРСТВЕННЫЕ РАСТЕНИЯ»**

**Направление подготовки
44.03.05 ПЕДАГОГИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ
(с двумя профилями подготовки)**

**Профиль
БИОЛОГИЯ**

**Профиль
ХИМИЯ**

**Уровень высшего образования
БАКАЛАВРИАТ**

**Принята на заседании кафедры биологии и
методики обучения биологии
(протокол № 9 от «10» мая 2023 г.)**

Благовещенск 2023

СОДЕРЖАНИЕ

1 ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	3
2 УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ	4
3 СОДЕРЖАНИЕ РАЗДЕЛОВ (ТЕМ)	4
4 МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ (УКАЗАНИЯ) ДЛЯ СТУДЕНТОВ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....	6
5 ПРАКТИКУМ ПО ДИСЦИПЛИНЕ	8
6 ДИДАКТИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ КОНТРОЛЯ (САМОКОНТРОЛЯ) УСВОЕННОГО МАТЕРИАЛА.....	11
7 ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ	23
8 ОСОБЕННОСТИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ИНВАЛИДАМИ И ЛИЦАМИ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ	23
9 СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ И ИНФОРМАЦИОННЫХ РЕСУРСОВ	23
10 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА	24
11 ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ	26

1 ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

1.1 Цель дисциплины: ознакомление с основами фармакогнозии с включением краеведческого материала; расширение и закрепление компетенций будущего педагога в области организации учебно-исследовательской и проектной работы обучающихся.

1.2 Место дисциплины в структуре ООП: дисциплина относится к дисциплинам по выбору студента предметного модуля по профилю «Биология» блока дисциплин: Б1.В.03.ДВ.03.02.

Курс тесно связан и опирается на знания, полученные при изучении ботаники, биогеографии и экологии. Дисциплина является прикладной и может служить основой для организации учебно-исследовательской и проектной работы школьников, в том числе при работе на пришкольном участке.

1.3 Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций: ПК-2, ПК-3:

- **ПК-2.** Способен осуществлять педагогическую деятельность по профильным предметам (дисциплинам, модулям) в рамках программ основного общего и среднего общего образования, **индикатором** достижения которой является:

- ПК-2.1 Применяет основы теории фундаментальных и прикладных разделов биологии (ботаники, зоологии, микробиологии, генетики, биологии развития, анатомии человека, физиологии растений и животных, общей экологии, теории эволюции) для решения теоретических и практических задач;

- **ПК-3.** Способен организовать индивидуальную и совместную учебно-проектную деятельность обучающихся в соответствующей предметной области, **индикатором** достижения которой является:

- ПК-3.1 Совместно с обучающимися формулирует проблемную тематику учебного проекта;

- ПК-3.2 Определяет содержание и требования к результатам индивидуальной и совместной учебно-проектной деятельности;

- ПК-3.3 Планирует и осуществляет руководство действиями обучающихся в индивидуальной и совместной учебно-проектной деятельности, в том числе в онлайн среде.

1.4 Перечень планируемых результатов обучения В результате изучения дисциплины студент должен:

- **знать:**

- основные группы действующих веществ лекарственных растений;

- виды лекарственных растений и грибов, произрастающие на территории Амурской области;

- специфику сбора и хранения лекарственного сырья;

- **уметь:**

- формулировать проблематику учебного проекта, планировать и руководить учебно-проектной деятельностью школьников по изучению лекарственных растений;

- готовить простейшие лекарственные средства из растительного сырья;

- **владеть:**

- навыками идентификации лекарственных растений по внешним признакам в живом и гербаризированном видах;

- методикой сбора, сушки и хранения лекарственных растений.

специальных компетенций:

1.5 Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы (далее ЗЕ) (72 час.).

Программа предусматривает изучение материала на лекциях и практических занятиях. Предусмотрена самостоятельная работа студентов по темам. Проверка знаний осуществляется фронтально, индивидуально.

1.6 Объем дисциплины и виды учебной деятельности

Объем дисциплины и виды учебной деятельности (очная форма обучения)

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры
Общая трудоемкость	72	8
Аудиторные занятия	36	36
Лекции	14	14
Практические занятия	22	22
Самостоятельная работа	36	36
Вид итогового контроля		Зачёт

2 УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

2.1 Очная форма обучения Учебно-тематический план

№	Наименование раздела (темы) дисциплины	Всего, час	Аудиторные занятия		Самостоятельная работа
			Лекции	Практические	
1.	Понятие о лекарственных растениях как разновидности биологических ресурсов	3	1		2
2.	Лекарственные средства растительного происхождения	7	1	2	4
3.	Основные группы действующих веществ лекарственных растений	8	2	2	4
4.	Основы процесса заготовок лекарственного растительного сырья	6	2	2	2
5.	Лекарственные виды грибов и растений	34	6	12	16
6.	Организация учебно-исследовательской и проектной работы школьников по лекарственным растениям	14	2	4	8
	Итоговый контроль - зачет				
	ИТОГО	72	14	22	36

Интерактивное обучение по дисциплине

№	Наименование раздела (темы) дисциплины	Вид занятия	Форма интерактивного занятия	Количество часов
1.	Тема 1. Понятие о лекарственных растениях как разновидности биологических ресурсов	ЛК	Лекция-дискуссия	1
2.	Тема 2. Лекарственные средства растительного происхождения	ЛК	Лекция-дискуссия	1
3.	Тема 4. Основы процесса заготовок лекарственного растительного сырья	ПР	Коллоквиум	2
4.	Тема 6. Организация учебно-исследовательской и проектной работы школьников по лекарственным растениям	ПР	Работа в малых группах, круглый стол	4
	ИТОГО			8/36 (22 %)

3 СОДЕРЖАНИЕ РАЗДЕЛОВ (ТЕМ)

Лекционный курс

Понятие о лекарственных растениях как разновидности биологических ресурсов

сов

Биологические ресурсы, их классификация. Растительные ресурсы. Понятие о лекарственных растениях. История, состояние и перспективы изучения лекарственных растений. Официальные, фармакопейные, эффективные, перспективные и потенциальные виды растений. Лекарственное сырье и лекарственное средство. Система государственных мероприятий по рациональному использованию и охране лекарственных растений.

Основные группы действующих веществ лекарственных растений

Понятие о действующих, балластных и сопутствующих веществах. Основные группы действующих веществ лекарственных растений. Характеристика отдельных классов веществ.

Терпеноиды, классификация. Эфирные масла. Смолы. Горечи. Кардиотонические гликозиды. Сапонины. Фитоэкдизоны и витанолиды. Каротиноиды. Растения, содержащие терпеноидные соединения, фармакологические свойства, использование.

Фенольные соединения, главные классы растительных фенолов. Кумарины. Флавоноиды. Лигнаны. Лигнины. Дубильные вещества. Растения, содержащие фенольные соединения, фармакологические свойства, использование.

Алкалоиды, классификация. Свойства, представленность в мировой флоре, фармакологическое действие, использование.

Основы процесса заготовок лекарственного растительного сырья.

Заготовка лекарственного растительного сырья. Требования к заготовке. Сбор, сушка, хранение лекарственного растительного сырья.

Лекарственные виды грибов и растений.

Лекарственные виды грибов, водорослей, мхов, плаунов, хвощей, папоротников, голосеменных растений. Морфологические и биологические особенности, действующие вещества отдельных видов цветковых лекарственных растений Амурской области (семейства Asteraceae, Rosaceae, Fabaceae, Solanaceae, Lamiaceae, Brassicaceae, Cucurbitaceae, Apiaceae, Liliaceae, Gramineae). Охраняемые виды лекарственных растений.

Лекарственные средства растительного происхождения

Растительные сборы. Биологически активные добавки: классификация, свойства, способы и дозы приема, противопоказания, нормативная и законодательная базы.

Организация учебно-исследовательской и проектной работы школьников по лекарственным растениям

Тематика учебных исследований и проектов. Планирование проекта: материалы и оборудование, содержание, ожидаемые результаты, сроки исполнения. Презентация результатов и их практическое применение.

План практических занятий (22 часа)

Практическое занятие 1. Приготовление простейших лекарственных средств. (2 час)

Практическое занятие 2. Фармакогностический анализ лекарственного растительного сырья. (2 час)

Практическое занятие 3. Группы действующих веществ лекарственных растений. Заготовка ЛРС. (2 час)

Практическое занятие 4. Лекарственные виды водорослей, грибов, мхов, плаунов, хвощей и папоротников. (2 час)

Практическое занятие 5. Лекарственные виды голосеменных растений, цветковых растений семейств Liliaceae, Gramineae. (2 час)

Практическое занятие 6. Лекарственные виды семейств Fabaceae, Cucurbitaceae, Apiaceae. (2 час)

Практическое занятие 7. Лекарственные виды семейств Solanaceae, Brassicaceae. (2 час)

Практическое занятие 8. Лекарственные виды семейства Asteraceae (2 час)

Практическое занятие 9. Лекарственные виды семейств Rosaceae, Lamiaceae (2 час)

Практические занятия 10-11 Организация учебно-исследовательской и проектной работы школьников по лекарственным растениям (4 час)

4 МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ (УКАЗАНИЯ) ДЛЯ СТУДЕНТОВ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Приступая к изучению дисциплины, необходимо в первую очередь ознакомиться с содержанием рабочей программы.

Одной из форм организации учебной деятельности является *лекция*, имеющая целью дать систематизированные основы научных знаний по дисциплине. В процессе чтения лекций стимулируется активная познавательная деятельность студентов. Вопросы, возникшие в ходе лекций, рекомендуется делать на полях конспекта, и после окончания лекции обратиться за разъяснениями к преподавателю. Необходимо активно работать с конспектом лекции: после окончания лекции рекомендуется перечитать свои записи, внести поправки и дополнения на полях. Конспекты лекций рекомендуется использовать при подготовке к практическим занятиям и зачету. На лекциях определяются задания по самостоятельному изучению учебной и научной литературы. Поэтому очень важны регулярность посещения лекций и выполнение текущих заданий студентами.

При изучении и проработке теоретического материала необходимо:

- повторить законспектированный на лекционном занятии материал и дополнить его с учетом рекомендованной по данной теме литературы;
- при самостоятельном изучении теоретической темы использовать рекомендованную литературу;
- ответить на контрольные вопросы, представленные в конспекте лекций по соответствующей теме.

Практические занятия проводятся с целью углубления и закрепления знаний, полученных на лекциях и в процессе самостоятельной работы. При подготовке к практическому занятию необходимо:

- изучить, повторить теоретический материал по заданной теме;
- изучить материалы практикума по заданной теме,
- выполнить домашние задания по изучаемой теме.

Методические указания по организации внеаудиторной самостоятельной работы.

Самостоятельная работа студента способствует организации последовательного изучения материала, вынесенного на самостоятельное освоение в соответствии с учебным планом, программой учебной дисциплины.

Задачи самостоятельной работы:

- обретение навыков самостоятельной научно-исследовательской работы на основании анализа текстов источников и применения различных методов исследования;
- выработка умения самостоятельно и критически подходить к изучаемому материалу.

В качестве форм самостоятельной работы при изучении дисциплины предлагаются:

- работа с научной и учебной литературой;
- подготовка реферата;
- планирование учебно-исследовательского школьного проекта по темам изучаемой дисциплины;
- подготовка к тестированию, коллоквиуму и зачету.

Рекомендации по работе с научной и учебной литературой

Работа с учебной и научной литературой является главной формой самостоятельной работы и необходима при подготовке к устному опросу на практических занятиях, к тестированию, зачету. Она включает проработку лекционного материала – конспекты рекомендованной литературы по заданной тематике. Конспект должен быть выполнен в отдельной тетради, содержать ответы на каждый поставленный в теме вопрос, иметь ссылку на источник информации с обязательным указанием автора, названия и года издания используемой

научной литературы. Конспект может быть опорным (содержать лишь основные ключевые позиции), но при этом позволяющим дать полный ответ по вопросу, может быть подробным. Объем конспекта определяется самим студентом. В процессе работы с учебной и научной литературой студент может:

- делать записи по ходу чтения в виде простого или развернутого плана;
- составлять тезисы (цитирование наиболее важных мест статьи или монографии, короткое изложение основных мыслей автора);
- готовить аннотации (краткое обобщение основных вопросов работы);

Необходимо отметить, что работа с литературой не только полезна как средство более глубокого изучения дисциплины, но и является неотъемлемой частью профессиональной деятельности будущего учителя.

Правила оформления и написания реферата

Выбрав тему, необходимо приступить к подбору литературы (примерный ее перечень можно посмотреть в учебно-методическом пособии по истории, обратившись к преподавателю). Но это не исключает, а напротив, предполагает поиск дополнительных источников в библиотеке и/или в интернете. При написании реферата рекомендуется использовать монографии и журнальные статьи, позволяющие глубже разобраться в различных точках зрения на исторический процесс. В своем реферате студент должен продемонстрировать умение анализировать полученный материал, выражать свое отношение к нему, не уходить от дискуссионных вопросов. Изучение литературы и источников следует начинать с наиболее общих трудов, после чего переходить к освоению конкретных специализированных исследований по выбранной теме.

Структура реферата. Реферат должен состоять из плана, введения, нескольких глав, заключения, списка использованных источников и литературы, приложений. При написании работы следует выдерживать стилевое единство текста.

Введение работы содержит постановку цели, задач и круга рассматриваемых вопросов. В нем также дается краткий анализ использованных источников и литературы, методов и средств обработки имеющегося материала.

Основная часть состоит из нескольких глав, имеющих свое название и раскрывающих один из вопросов темы. При написании ее необходимо последовательно излагать материал, логически переходить от одного вопроса к другому, подтверждать высказанное мнение или суждение конкретными фактами, цифрами, датами, именами. При этом студент всегда должен стремиться проявить собственное мышление по поводу изученного материала. Допускается (в некоторых случаях даже приветствуется) цитирование источников с обязательной ссылкой на них. В реферате должно выдерживаться определенное равновесие между теоретическими выводами и набором фактов.

В *заключении* излагаются основные выводы, к которым пришел автор работы на основании изучения исторического материала.

После заключения приводится список использованных источников и литературы с указанием всех выходных данных, а также приложения (если есть необходимость в приведении схем, таблиц, графиков, иллюстраций и т.д.).

Общий объем реферата должен составлять 20-25 печатных страниц формата А4.

Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов по дисциплине

№	Наименование раздела (темы) дисциплины	Формы/виды самостоятельной работы	Кол-во часов в соответствии с учебно-тематическим планом
1.	Понятие о лекарственных растениях как разновидности биологических ресурсов	Изучение основной и дополнительной литературы.	2

2.	Лекарственные средства растительного происхождения	Изучение основной и дополнительной литературы. Подготовка к тестированию и коллоквиуму	4
3.	Основные группы действующих веществ лекарственных растений	Изучение основной и дополнительной литературы. Подготовка к тестированию	4
4.	Основы процесса заготовок лекарственного растительного сырья	Изучение основной и дополнительной литературы. Подготовка к тестированию	2
5.	Лекарственные виды грибов и растений	Изучение основной и дополнительной литературы. Подготовка реферата. Подготовка к тестированию.	16
6.	Организация учебно-исследовательской и проектной работы школьников по лекарственным растениям	Изучение основной и дополнительной литературы. Планирование проекта.	8
Всего:			36

5 ПРАКТИКУМ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Тема 2. Лекарственные средства растительного происхождения

Практическое занятие 1. Приготовление простейших лекарственных средств: практическая работа (2 час).

Изучаемые вопросы:

1. Лекарственные средства внутреннего применения: настой, отвар, чай, сироп, сок.
2. Лекарственные средства наружного применения: мазь, крем, припарка, лосьон.

План занятия

1. Приготовить настой из порошка плодов шиповника.
2. Приготовить фиточай и витаминный чай.
3. Приготовить фруктовый и овощной соки.
4. Приготовить ромашковый крем для сухой кожи.

Содержание отчета: 1. Тема, цель практической работы. 2. Методика приготовления простейших лекарственных средств. 3. Приготовленные настой плодов шиповника, ромашки, витаминный чай, овощные и фруктовые соки, ромашковый крем.

Тема 3. Основные группы действующих веществ лекарственных растений

Практическое занятие 2. Фармакогностический анализ лекарственного растительного сырья: практическая работа (2 час)

Изучаемые вопросы:

1. Основные группы действующих веществ лекарственных растений: алкалоиды, гликозиды, гликоалкалоиды, терпеноиды, флавоноиды, витамины, кумарины, эфирные масла, жирные масла, сапонины, фенольные соединения, дубильные вещества.
2. Фармакогностический анализ и методика его проведения.
3. Доброкачественность и подлинность ЛРС.

План занятия

1. Провести макроскопический, микроскопический анализ ЛРС.
2. Провести фитохимический анализ обнаружения биологически активных веществ в лекарственном растительном сырье.

Содержание отчета: 1. Тема, цель практической работы. 2. Методика проведения фармакогностического анализа. 3. Оценка подлинности и доброкачественности ЛРС.

Тема 3. Основы процесса заготовок лекарственного растительного сырья.

Практическое занятие 3. Основы процесса заготовок лекарственного растительного сырья: коллоквиум (2 час).

Вопросы к коллоквиуму:

1. Понятие о лекарственном сырье
2. Требования к сбору лекарственного сырья
3. Сушка лекарственного сырья
4. Упаковка лекарственного сырья
5. Система проверки качества лекарственного сырья
6. Охрана лекарственных растительных ресурсов.

Тема 4. Лекарственные виды грибов и растений.

Практическое занятие 4. Лекарственные виды водорослей, грибов, мхов, плаунов, хвощей и папоротников: практическая работа (2 часа).

Цель работы: познакомиться с основными видами лекарственных водорослей, грибов, мхов, плаунов, хвощей и папоротников Приамурья и России.

План занятия

Используя гербарный материал, презентацию, литературные источники, составьте описание лекарственных видов: по одному виду из каждой изучаемой группы

Схема описания вида:

- латинское и русское название растения;
- его народное название;
- аптечное наименование;
- используемые части;
- действующие вещества;
- целебное действие и применение;
- побочные эффекты;
- сбор и заготовка.

Содержание отчета: 1. Тема, цель практической работы. 2. Составленное по форме таблицы описание лекарственных видов.

Практическое занятие 5. Лекарственные виды голосеменных растений, цветковых растений семейств Liliaceae, Gramineae: практическая работа (2 часа).

Цель работы: познакомиться с основными видами лекарственных растений Приамурья и России.

План занятия

Используя гербарный материал, презентацию, литературные источники, составьте описание лекарственных видов растений: не менее 5 видов.

Схема описания вида:

- латинское и русское название растения;
- его народное название;
- аптечное наименование;
- используемые части;
- действующие вещества;
- целебное действие и применение;
- побочные эффекты;
- сбор и заготовка.

Содержание отчета: 1. Тема, цель практической работы. 2. Составленное по форме таблицы описание лекарственных видов.

Практическое занятие 6. Лекарственные виды семейств Fabaceae, Cucurbitaceae, Arisiaceae: практическая работа (2 часа).

Цель работы: познакомиться с основными видами лекарственных растений Приамурья и России.

План занятия

Используя гербарный материал, презентацию, литературные источники, составьте описание лекарственных видов растений: не менее 5 видов.

Схема описания вида:

- латинское и русское название растения;
- его народное название;
- аптечное наименование;
- используемые части;
- действующие вещества;
- целебное действие и применение;
- побочные эффекты;
- сбор и заготовка.

Содержание отчета: 1. Тема, цель практической работы. 2. Составленное по форме таблицы описание лекарственных видов.

Практическое занятие 7. Лекарственные виды семейств Solanaceae, Brassicaceae: практическая работа (2 часа).

Цель работы: познакомиться с основными видами лекарственных растений Приамурья и России.

План занятия

Используя гербарный материал, презентацию, литературные источники, составьте описание лекарственных видов растений: не менее 5 видов.

Схема описания вида:

- латинское и русское название растения;
- его народное название;
- аптечное наименование;
- используемые части;
- действующие вещества;
- целебное действие и применение;
- побочные эффекты;
- сбор и заготовка.

Содержание отчета: 1. Тема, цель практической работы. 2. Составленное по форме таблицы описание лекарственных видов.

Практическое занятие 8. Лекарственные виды семейства Asteraceae: практическая работа (2 часа).

Цель работы: познакомиться с основными видами лекарственных растений Приамурья и России.

План занятия

Используя гербарный материал, презентацию, литературные источники, составьте описание лекарственных видов растений: не менее 5 видов.

Схема описания вида:

- латинское и русское название растения;
- его народное название;
- аптечное наименование;
- используемые части;
- действующие вещества;
- целебное действие и применение;
- побочные эффекты;
- сбор и заготовка.

Содержание отчета: 1. Тема, цель практической работы. 2. Составленное по форме таблицы описание лекарственных видов.

Практическое занятие 9. Лекарственные виды семейств некоторых приамурских видов семейств Rosaceae, Lamiaceae: практическая работа (2 часа).

Цель работы: познакомиться с основными видами лекарственных растений Приамурья и России.

План занятия

Используя гербарный материал, презентацию, литературные источники, составьте описание лекарственных видов растений: не менее 5 видов.

Схема описания вида:

- латинское и русское название растения;
- его народное название;
- аптечное наименование;
- используемые части;
- действующие вещества;
- целебное действие и применение;
- побочные эффекты;
- сбор и заготовка.

Содержание отчета: 1. Тема, цель практической работы. 2. Составленное по форме таблицы описание лекарственных видов.

Практические занятия 10-11. Организация учебно-исследовательской и проектной работы школьников по лекарственным растениям: работа в малых группах, круглый стол (4 часа)

Занятие проводится в форме дискуссии с презентацией и защитой плана проекта.

Цель: Закрепить навыки организации учебно-исследовательской и проектной работы школьников в области ботаники.

План занятия

Занятие 10: работая индивидуально или в малых группах (до 3 человек) студенты выбирают вид и тему проекта, формулируют его цель, задачи, составляют план работы и описывают ожидаемые результаты.

Занятие 11: защита плана проекта происходит в рамках «круглого стола»: групповой дискуссии.

6 ДИДАКТИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ КОНТРОЛЯ (САМОКОНТРОЛЯ) УСВОЕННОГО МАТЕРИАЛА

6.1 Оценочные средства, показатели и критерии оценивания компетенций

Индекс компетенций	Оценочные средства	Показатели оценивания	Критерии оценивания сформированности компетенций
ПК-2	Тестовые задания	Низкий (неудовлетворительно)	Количество правильных ответов на вопросы теста менее 60 %
		Пороговый (удовлетворительно)	Количество правильных ответов на вопросы теста 61-75 %
		Базовый (хорошо)	Количество правильных ответов на вопросы теста 76-84 %
		Высокий (отлично)	Количество правильных ответов на вопросы теста 85-100 %

ПК-2	Коллоквиум	Низкий (неудовлетворительно)	Студент обнаруживает незнание большей части соответствующего раздела изучаемого материала, допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал. Оценка "2" отмечает такие недостатки в подготовке, которые являются серьёзным препятствием к успешному овладению последующим материалом.
		Пороговый (удовлетворительно)	Студент обнаруживает знание и понимание основных положений данной темы, но: 1) излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил; 2) не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры; 3) излагает материал непоследовательно и допускает ошибки в языковом оформлении излагаемого.
		Базовый (хорошо)	Студент даёт ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для отметки "5", но допускает 1-2 ошибки, которые сам же исправляет, и 1-2 недочёта в последовательности и языковом оформлении излагаемого.
		Высокий (отлично)	1) полно излагает изученный материал, даёт правильное определение понятий; 2) обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры, в том числе и самостоятельно составленные; 3) излагает материал последовательно и правильно с точки зрения норм литературного языка
ПК-2 ПК-3	Фронтальный или индивидуальный устный опрос на практическом занятии	Низкий (неудовлетворительно)	Ставится, если студент обнаруживает незнание ответа на соответствующий вопрос, допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал. Оценка «2» отмечает такие недостатки в подготовке студента, которые являются серьёзным препятствием к успешному овладению последующим материалом.
Пороговый (удовлетворительно)		Ставится, если студент обнаруживает знание и понимание основных положений изучаемого вопроса, но: 1) излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил; 2) не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры; 3) излагает материал непоследовательно и допускает ошибки.	
Базовый (хорошо)		Ставится, если студент даёт ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для оценки «5»,	

			но допускает 1-2 ошибки, которые сам же исправляет.
		Высокий (отлично)	Ставится, если студент: 1) полно и аргументировано отвечает на изучаемые вопросы; 2) обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только по учебнику, но и самостоятельно составленные; 3) излагает материал последовательно и правильно.
ПК-2	Отчет по практической работе	Не зачтено	выставляется студенту, если работа выполнена при помощи преподавателя. Отчет оформлен с грубыми нарушениями.
		Зачтено	выставляется студенту, если работа выполнена самостоятельно. Отчет оформлен в соответствии с требованиями;
ПК-2	Реферат	Низкий (неудовлетворительно)	Тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание материала, или: информация представлена в недостаточном объеме; не указаны источники информации или их недостаточное количество; оформление не соответствует требованиям нормоконтроля.
		Пороговый (удовлетворительно)	Тема реферата раскрыта, суть материала усвоена, но: информация представлена в ограниченном объеме либо не вполне соответствует теме и плану; источники информации в ограниченном количестве; в оформлении имеются грубые несоответствия требованиям нормоконтроля.
		Базовый (хорошо)	Тема реферата полностью раскрыта, материал усвоен, но: источники информации в ограниченном количестве; в оформлении имеются существенные отступления от требований нормоконтроля.
		Высокий (отлично)	Тема реферата полностью раскрыта, материал проиллюстрирован адекватными примерами; источники информации адекватны теме, приведены в достаточном количестве; стиль и язык изложения научные, правильные; текст оформлен в соответствии с требованиями нормоконтроля.
ПК-2 ПК-3	Круглый стол, работа в малых группах (для заня-	Низкий (неудовлетворительно)	Если студент на низком уровне демонстрирует: 1) сотрудничество в группе (распределение и выполнение обязанностей), 2) продуктивное поведение (не мешать работе других групп, не отвлекаться от выполнения задания, не кричать), 3) оперирование материалом (раскрытие материала, задания темы);

тий в интер-активной форме)		4) коммуникативные умения (умение слушать ответы других групп, задавать вопросы, делать дополнения)
	Пороговый (удовлетворительно)	Если студент на удовлетворительном уровне демонстрирует: 1) сотрудничество в группе (распределение и выполнение обязанностей), 2) продуктивное поведение (не мешать работе других групп, не отвлекаться от выполнения задания, не кричать), 3) оперирование материалом (раскрытие материала, задания темы); 4) коммуникативные умения (умение слушать ответы других групп, задавать вопросы, делать дополнения)
	Базовый (хорошо)	Если студент на хорошем уровне демонстрирует: 1) сотрудничество в группе (распределение и выполнение обязанностей), 2) продуктивное поведение (не мешать работе других групп, не отвлекаться от выполнения задания, не кричать), 3) оперирование материалом (раскрытие материала, задания темы); 4) коммуникативные умения (умение слушать ответы других групп, задавать вопросы, делать дополнения)
	Высокий (отлично)	Если студент на высоком уровне демонстрирует: 1) сотрудничество в группе (распределение и выполнение обязанностей), 2) продуктивное поведение (не мешать работе других групп, не отвлекаться от выполнения задания, не кричать), 3) оперирование материалом (раскрытие материала, задания темы); 4) коммуникативные умения (умение слушать ответы других групп, задавать вопросы, делать дополнения)

6.2 Промежуточная аттестация студентов по дисциплине

Промежуточная аттестация является проверкой всех знаний, навыков и умений студентов, приобретённых в процессе изучения дисциплины. Формой промежуточной аттестации по дисциплине является зачет.

Для оценивания результатов освоения дисциплины применяются следующие критерии оценивания.

Критерии оценки устного ответа на зачете

– оценка «зачтено» выставляется студенту, если вопросы раскрыты, изложены логично, без существенных ошибок, показано умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, продемонстрировано усвоение ранее изученных вопросов, сформированность компетенций, устойчивость используемых умений и навыков. Допускаются незначительные ошибки.

– оценка «не зачтено» выставляется, если не раскрыто основное содержание учебного материала; обнаружено незнание или непонимание большей, или наиболее важной части учебного материала; допущены ошибки в определении понятий, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов; не сформированы компетенции, умения и навыки.

Вопросы к зачету

1. Понятие о лекарственных растениях. Лекарственное сырье и лекарственное средство.
2. Классификация лекарственных растений.
3. Система государственных мероприятий по рациональному использованию и охране лекарственных растений
4. Понятие о действующих, балластных и сопутствующих веществах. Основные группы действующих веществ лекарственных растений.
5. Терпеноиды, классификация. Растения, содержащие терпеноидные соединения, фармакологические свойства, использование.
6. Фенольные соединения, главные классы растительных фенолов. Растения, содержащие фенольные соединения, фармакологические свойства, использование.
7. Алкалоиды, классификация. Свойства, представленность в мировой флоре, фармакологическое действие, использование.
8. Основы процесса заготовок лекарственного растительного сырья.
9. Используемые части, действующие вещества, целебное действие и применение, сбор и заготовка некоторых приамурских видов семейства *Ariaceae*.
10. Используемые части, действующие вещества, целебное действие и применение, сбор и заготовка некоторых приамурских видов семейства *Asteraceae*.
11. Используемые части, действующие вещества, целебное действие и применение, сбор и заготовка некоторых приамурских видов семейства *Rosaceae*.
12. Используемые части, действующие вещества, целебное действие и применение, сбор и заготовка некоторых приамурских видов семейства *Fabaceae*.
13. Используемые части, действующие вещества, целебное действие и применение, сбор и заготовка некоторых приамурских видов семейства *Solanaceae*.
14. Используемые части, действующие вещества, целебное действие и применение, сбор и заготовка некоторых приамурских видов семейства *Lamiaceae*.
15. Используемые части, действующие вещества, целебное действие и применение, сбор и заготовка некоторых приамурских видов семейства *Brassicaceae*.
16. Используемые части, действующие вещества, целебное действие и применение, сбор и заготовка некоторых приамурских видов семейства *Cucurbitaceae*.
17. Используемые части, действующие вещества, целебное действие и применение, сбор и заготовка некоторых приамурских видов семейства *Liliaceae*.
18. Используемые части, действующие вещества, целебное действие и применение, сбор и заготовка некоторых приамурских видов семейства *Gramineae*.
19. Растительные сборы. Биологически активные добавки: классификация, свойства, способы и дозы приема, противопоказания.
20. Лекарственные виды водорослей и грибов.
21. Лекарственные виды мхов, плаунов, хвощей, папоротников, голосеменных растений Приамурья.
22. Лекарственные растения лугов.
23. Лекарственные растения болот.
24. Лекарственные растения широколиственных лесов.
25. Лекарственные свойства овощных культур.
26. Лекарственные свойства плодово-ягодных культур.
27. Лекарственные свойства комнатных растений.
28. Витаминоносные растения.

6.3 Оценочные средства для проверки уровня сформированности компетенций ОПК-8, ПК-2.

Тесты содержат следующие типы заданий:

Тип задания	№ задания	Вес задания (балл)	Результат оценивания (баллы, полученные за выполнение задания / характеристика правильности ответа)
задания закрытого типа с выбором одного правильного (1 из 4)	1, 2, 3	1 балл	1 б - полное правильное соответствие; 0 б - остальные случаи
задания закрытого типа с выбором нескольких правильных ответов (3 из 6)	4, 5, 6, 7	2 балла	2 б – полное правильное соответствие (последовательность вариантов ответа может быть любой); 1 б – если допущена одна ошибка / ответ правильный, но не полный; 0 б – остальные случаи
задания закрытого типа на установление соответствия (4 на 4)	8, 9	2 балла	2 б – полное правильное соответствие; 1 б – если допущена одна ошибка / ответ правильный, но не полный; 0 б – остальные случаи
задание закрытого типа на установление последовательности	10, 11	2 балла	2 б – полное правильное соответствие; 1 б – если допущена одна ошибка / ответ правильный, но не полный; 0 б – остальные случаи
задания открытого типа с кратким ответом	12, 13	3 балла	3 б – полное правильное соответствие; 0 б – остальные случаи.
задания открытого типа с развернутым ответом	14, 15	5 баллов	5 б – полное правильное соответствие; 3 б – если допущена одна ошибка/неточность / ответ правильный, но не полный 0 б – если допущено более одной ошибки / ответ неправильный / ответ отсутствует

Формируемая компетенция	Индикаторы сформированности компетенции
ПК-2. Способен осуществлять педагогическую деятельность по профильным предметам (дисциплинам, модулям) в рамках программ основного общего и среднего общего образования	ПК-2.1 Применяет основы теории фундаментальных и прикладных разделов биологии (ботаники, зоологии, микробиологии, генетики, биологии развития, анатомии человека, физиологии растений и животных, общей экологии, теории эволюции) для решения теоретических и практических задач.

Задание 1. Внимательно прочитайте задание и укажите один правильный вариант ответа:

1. Что из перечисленного относится к группе биологически активных веществ (БАВ), основным свойством которых является способность образовывать пену и мылящийся раствор, что используется в отхаркивающих средствах?

- а) алкалоиды
- б) сапонины
- в) флавоноиды
- г) дубильные вещества

Ответ: 2

Задание 2. Внимательно прочитайте задание и укажите один правильный вариант ответа:
К отделу бурые водоросли, имеющее лекарственное значение (официальное ЛР) относится:

- 1) макроцистис
- 2) ламинария
- 3) порфира
- 4) кодиум?

Ответ: 2

Задание 3. Внимательно прочитайте задание и укажите один правильный вариант ответа:
Какая из перечисленных частей растения *Digitalis purpurea* (Наперстянка пурпурная) является официальным лекарственным сырьем?

- 1) корни
- 2) цветки
- 3) семена
- 4) листья

Ответ: 4

Задание 4. Внимательно прочитайте задание и укажите три правильных варианта ответа:
Какие из перечисленных растений, произрастающие в Амурской области, являются официальными лекарственными растениями семейства розоцветные?

- 1) беладонна
- 2) кровохлебка
- 3) черемуха
- 4) чина
- 5) элеутерококк
- 6) шиповник

Ответ: 2, 3, 6

Задание 5. Внимательно прочитайте задание и укажите три правильных варианта ответа:
Какие лекарственные формы готовятся из плодов шиповника?

- 1) примочки
- 2) настойку
- 3) отвар
- 4) присыпку
- 5) сироп
- 6) настой

Ответ: 3, 4, 5

Задание 6. Внимательно прочитайте задание и укажите три правильных варианта ответа:
Какие из перечисленных факторов необходимо учитывать при заготовке лекарственного растительного сырья для обеспечения его высокой биологической активности?

- 1) фаза онтогенеза (стадия развития) растения
- 2) время суток
- 3) солнцестояние
- 4) погодные условия
- 5) фаза луны
- 6) длина дня

Ответ: 1, 2, 4

Задание 7. Внимательно прочитайте задание и укажите три правильных варианта ответа: Какие из перечисленных групп действующих веществ обладают выраженной фармакологической активностью и в больших дозах часто являются ядами?

- 1) витамины
- 2) алкалоиды
- 3) полисахариды
- 4) гликозиды
- 5) танины
- 6) аминокислоты

Ответ: 2, 4, 5

Задание 8. Прочитайте текст и установите соответствие между видами лекарственных растений и основной его группой действующего вещества:

Лекарственные растения	Действующие вещества
А) перец стручковый	1) алкалоиды
Б) пижма обыкновенная	2) эфирные масла
В) мак снотворный	3) дубильные вещества
Г) дуб монгольский	4) капсаициноиды (жгучие вещества)
Д) алтей лекарственный	5) гликозиды
	6) сапонины
	7) аминокислоты

Ключ:

А	Б	В	Г)	Д
4	2	1	3	6

Задание 9. Прочитайте текст и установите соответствие между видом лекарственного сырья и способом его сушки

Вид лекарственного сырья	Способ сушки
А) сырье, богатое эфирными маслами	1) воздушная теневая сушка
Б) сырье, богатое аскорбиновой кислотой	2) тепловая сушка при t 50-60° С
В) сырье, богатое сердечными гликозидами	3) воздушная солнечная сушка
Г) сырье, богатое дубильными веществами	4) тепловая сушка при t 30-40° С
	5) сушка при температуре 105° С

Ключ:

А	Б	В	Г
1	2	3	4

Задание 10. Прочитайте текст и установите последовательность:

Установите правильную последовательность этапов заготовки лекарственного растительного сырья:

- 1) сбор
- 2) сортировка и первичная обработка
- 3) сушка
- 4) упаковка и маркировка
- 5) приемка и стандартизация
- 6) хранение

Задание 11. Прочитайте текст и установите последовательность:

Установите правильную последовательность проведения макроскопического анализа лекарственного растительного сырья:

- 1) осмотр внешних признаков (форма, размер, цвет)
- 2) рассмотрение под лупой
- 3) определение запаха (растирание)
- 4) определение вкуса (если сырье не ядовито)

Задание 12. Внимательно прочитайте задание и впишите правильный ответ:

Как называется наука, изучающая лекарственные растения и их свойства?

Ответ: фармакогнозия

Задание 13. Внимательно прочитайте задание и впишите правильный ответ:

Как называется основной международный документ, регламентирующий качество лекарственного сырья?

Ответ: фармакопея (государственная фармакопея)

Задание 14. Внимательно прочитайте задание и запишите развернутый обоснованный ответ:

Почему для большинства травянистых растений надземную часть (траву) собирают в фазу бутонизации – начала цветения, а подземные органы – осенью, в период увядания надземной части. Сформулируйте не менее двух правильных ответов.

Ответ: 1) в фазу бутонизации и начала цветения в надземных частях растения (траве) накапливается максимальное количество биологически активных веществ (БАВ); 2) подземные органы (корни, корневища) заготавливают осенью, потому что к этому времени вегетационный период завершается, и все пластические вещества, синтезированные в листьях, оттекают в подземные органы на зимнее хранение

Задание 15. Внимательно прочитайте задание и запишите развернутый обоснованный ответ:

Какие экологические принципы должны соблюдаться при сборе дикорастущих лекарственных растений для сохранения их популяций и биоразнообразия экосистем? Приведите не менее 3-х экологических принципов.

Ответ: 1) принцип устойчивого использования; 2) принцип сохранения популяционной структуры; 3) охрана редких и исчезающих видов.

Формируемая компетенция	Индикаторы сформированности компетенции
ПК-3. Способен организовать индивидуальную и совместную учебно-проектную деятельность обучающихся в соответствующей предметной области.	ПК-3.1 Совместно с обучающимися формулирует проблемную тематику учебного проекта; ПК-3.2 Определяет содержание и требования к результатам индивидуальной и совместной учебно-проектной деятельности; ПК-3.3 Планирует и осуществляет руководство действиями обучающихся в индивидуальной и совместной учебно-проектной деятельности, в том числе в онлайн среде.

Задание 1. Внимательно прочитайте задание и укажите один правильный вариант ответа:

Главной целью проекта «Создание гербария «Основные лекарственные растения окрестностей г. Благовещенска» с описанием их свойств и применения» является:

- 1) собрать коллекцию для украшения кабинета биологии
 - 2) систематизировать знания о внешнем виде, свойствах и применении местных лекарственных растений
 - 3) научиться ставить биологические эксперименты
 - 4) определить все растения, растущие в области
- Ответ: 2

Задание 2. Внимательно прочитайте задание и укажите один правильный вариант ответа: Какой метод является ключевым для картографирования распространения растений в проекте «Инвентаризация и картографирование лекарственных растений в окрестностях г. Благовещенска»?

- 1) микроскопирование
- 2) гербаризация
- 3) GPS-координатизация
- 4) хроматография

Ответ: 3

Задание 3. Внимательно прочитайте задание и укажите один правильный вариант ответа: Основной целью проекта «Инвентаризация и картографирование лекарственных растений в окрестностях г. Благовещенска» является:

- 1) организация туристических маршрутов для сбора трав
- 2) создание базы данных и карты распространения дикоросов, для оценки ресурсов и их охраны
- 3) заготовка лекарственного сырья для продажи
- 4) проведение химического анализа всех растений

Ответ: 2

Задание 4. Внимательно прочитайте задание и укажите три правильных варианта ответа: Какие факторы будут изучаться в проекте «Разработка технологии выращивания рассады эхинацеи пурпурной для пришкольного/учебного участка» для оценки качества рассады?

- 1) высота растений
- 2) количество настоящих листьев
- 3) размер и цветков
- 4) мощность корневой системы
- 5) содержание эфирных масел в листьях рассады
- 6) количество цветков

Ответ: 1, 2, 4

Задание 5. Внимательно прочитайте задание и укажите три правильных варианта ответа: Для каких целей в проекте «Создание гербария «Основные лекарственные растения окрестностей г. Благовещенска» с описанием их свойств и применения» может использоваться фотография?

- 1) заменить собой прессование растения
- 2) зафиксировать местообитание растений в природе
- 3) служить доказательством выполнения работы
- 4) показать особенности растения, которые теряются при сушке (например, окраску цветка)
- 5) зафиксировать общий вид растения в природе
- 6) для отправки на конкурс фотографий

Ответ: 2, 4, 5

Задание 6. Внимательно прочитайте задание и укажите три правильных варианта ответа: Какие инструменты и материалы необходимы для полевого этапа проекта «Инвентаризация

и картографирование лекарственных растений в окрестностях г. Благовещенска?»

- 1) гербарный пресс, папка для переноски образцов
- 2) GPS-навигатор или смартфон с картографическим приложением
- 3) полевой дневник (блокнот) и карандаш
- 4) химические реактивы для качественного анализа
- 5) микроскоп
- 6) увеличительная лупа

Ответ: 1, 2, 3

Задание 7. Внимательно прочитайте задание и укажите три правильных варианта ответа:

Какие данные необходимо занести в полевой дневник для каждого местонахождения растения при выполнении проекта «Инвентаризация и картографирование лекарственных растений в окрестностях г. Благовещенска»

- 1) дата и номер записи
- 2) примерная высота над уровнем моря
- 3) координаты, полученные с помощью GPS
- 4) виды животных, обитающих на обследуемом участке
- 5) тип растительного сообщества (луг, лес, опушка)
- 6) расстояние до населенного пункта

Ответ: 1, 3, 5

Задание 8. Прочитайте текст и установите соответствие между этапом работы и его содержанием при выполнении проекта «Создание гербария «Основные лекарственные растения окрестностей г. Благовещенска»:

Этап работы	Содержание этапа
А) подготовительный	1) сушка собранных образцов под прессом
Б) полевой	2) изучение литературы, составление плана сбора
В) камеральный	3) сбор растений в естественной среде
Г) лабораторный	4) оформление гербарных листов, написание этикеток
	5) представление результатов на конференции

Ключ:

А	Б	В	Г
1	3	2	4

Задание 9. Прочитайте текст и установите соответствие между лекарственным растением и его целевым применением

Лекарственное растение	Применение
А) череда трехраздельная	1) адаптоген, повышающий устойчивость к стрессу и нагрузкам
Б) элеутерококк колючий	2) жаропонижающее и мочегонное средство
В) липа амурская	3) противовоспалительное, для лечения кожных заболеваний и диатеза у детей
Г) тысячелистник обыкновенный	4) кровоостанавливающее средство при ранах и кровотечениях
	5) применяют для лечения ЖКТ

Ключ:

А	Б	В	Г
2	3	1	4

Задание 10. Прочитайте текст и установите последовательность:

Установите правильную последовательность этапов создания гербария.

- 1) сбор растений в природе.
- 2) сушка и обработка собранного материала.
- 3) монтировка образцов на гербарные листы.
- 4) систематизация растений по семействам или алфавиту.

Задание 11. Прочитайте текст и установите последовательность:

Установите правильную последовательность этапов проекта «Разработка технологии выращивания рассады эхинацеи пурпурной для пришкольного/учебного участка»

- 1) подготовка грунта и посев семян в рассадные емкости.
- 2) проведение пикировки сеянцев в фазе 2-х настоящих листьев.
- 3) высадка закаленной рассады в открытый грунт и наблюдение за приживаемостью.
- 4) анализ результатов, формулировка выводов и рекомендаций.

Задание 12. Внимательно прочитайте задание и впишите правильный ответ:

Какой основной яд накапливается в лекарственных растениях из семейства Паслёновые (например, в паслене), требующий особой осторожности при их сборе и использовании?

Ответ: алкалоиды (атропин, скополамин, гиосциамин)

Задание 13. Внимательно прочитайте задание и впишите правильный ответ:

Как называется наука, изучающая распространение растений, которая является теоретической основой для картографирования?

Ответ: фитоценология

Задание 14. Внимательно прочитайте задание и запишите развернутый обоснованный ответ:

Объясните, почему для гербария нельзя собирать редкие и охраняемые виды растений, даже если они обладают ценными лекарственными свойствами. Приведите не менее трех правильных ответов.

Ответ:

- 1) это может нанести непоправимый ущерб локальной популяции вида и привести к его полному исчезновению с данной территории. Многие лекарственные растения (например, венерин башмачок, некоторые виды орхидей) воспроизводятся медленно и крайне уязвимы.
- 2) существуют Красные книги (федеральная и региональные), которые законодательно запрещают сбор, уничтожение и иную деятельность, ведущую к сокращению численности охраняемых видов. Нарушение этого запрета влечет административную или уголовную ответственность.
- 3) цель гербария – просветительская и учебная. Важно воспитывать бережное отношение к природе. Использование фотографий или рисунков для демонстрации таких растений является научно корректной и этичной альтернативой.

Задание 15. Внимательно прочитайте задание и запишите развернутый обоснованный ответ:

Опишите, какую практическую пользу может принести реализация проекта «Разработка технологии выращивания рассады эхинацеи пурпурной для пришкольного/учебного участка» для пришкольного или учебного участка». Приведите не менее трех правильных ответов.

Ответ:

- 1) создание ресурсной базы: участок будет обеспечен собственным качественным посадочным материалом ценных лекарственных растений, что дешевле и надежнее покупки.
- 2) учебно-исследовательская площадка: участок станет живой лабораторией для проведения практических занятий по ботанике, экологии и агрономии, где можно наблюдать полный цикл развития растений.
- 3) эстетическое и экологическое воспитание: цветущие эхинацея (другие лекарственные растения) украсят территорию, привлекут насекомых-опылителей и послужат примером бережного отношения к природе.
- 4) практический выход: выращенные растения можно использовать для заготовки лекарственного сырья (для учебных целей), проведения экскурсий, организации школьной «зеленой аптеки» или ярмарок.

7 ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ

Информационные технологии – обучение в электронной образовательной среде с целью расширения доступа к образовательным ресурсам, увеличения контактного взаимодействия с преподавателем, построения индивидуальных траекторий подготовки, объективного контроля и мониторинга знаний студентов.

В образовательном процессе по дисциплине используются следующие информационные технологии, являющиеся компонентами Электронной информационно-образовательной среды БГПУ:

- Система электронного обучения ФГБОУ ВО «БГПУ»;
- Электронные библиотечные системы;
- Мультимедийное сопровождение практических занятий

8 ОСОБЕННОСТИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ИНВАЛИДАМИ И ЛИЦАМИ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья применяются адаптивные образовательные технологии в соответствии с условиями, изложенными в разделе «Особенности реализации образовательной программы для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья» основной образовательной программы (использование специальных учебных пособий и дидактических материалов, специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь и т. п.) с учётом индивидуальных особенностей обучающихся.

9 СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ И ИНФОРМАЦИОННЫХ РЕСУРСОВ

9.1 Литература

1. Журба, О.В. Лекарственные, ядовитые и вредные растения: учеб. пособие для студ. вузов, обучающихся по спец. «Зоотехния» и «Ветеринария» / О. В. Журба, М. Я. Дмитриев ; Международная ассоциация «Агрообразование». - М. : КолосС, 2006. - 509, [2] с. : цв. ил. - (Учебники и учебные пособия для студентов высших учебных заведений). (5 шт).
2. Лекарственные растения Амурской области: Учебное пособие / Симонова Н.В., Доровских В.А., Анохина Р.А.; ГБОУ ВПО Амурская ГМА. – Благовещенск, 2016. – 309 с. https://www.amursma.ru/upload/iblock/006/Uchebnoe_posobie_Lekarstvennye_rasteniya_Amurskoj_oblasti.pdf
3. Лекарственные растения [Текст] : справ. пособие / ред. Н. И. Гринкевич. - М. : Высш. шк., 1991. - 396. [2] с. : ил. - (Ботанические исслед.). 4 шт
4. Гутникова, О. Н. Товароведение лекарственно-технического сырья : учебное пособие для вузов / О. Н. Гутникова, Л. Е. Павлуненко. - Москва : Издательство Юрайт, 2023.

- 203 с. - (Высшее образование). - ISBN 978-5-534-13464-3. - Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. - URL: <https://urait.ru/bcode/519434>.

Литература для подготовки к отдельным темам

1. Беркутенко, А.Н. Лекарственные и пищевые растения Аляски и Дальнего Востока России / Беркутенко А.Н., Вирек Э.Г. - Владивосток : Изд-во Дальневост. ун-та, 1995. - 192 с. 1 шт
2. Гаммерман, А.Ф. Лекарственные растения / А. Ф. Гаммерман. - 3-е изд., перераб. и доп. - М. : Высш. шк., 1990. - 542[2] с. 1 шт
3. Лекарственные растения луга [Текст]. Н. Н. Сафонов. - М. : Изобразительное искусство, 1993. - 62, [2] с. : ил. - (Ботанические исслед.) 1 шт.
4. Чухно, Т. Большая энциклопедия лекарственных растений / Т. Чухно. - М. : ЭКСМО, 2007. - 1022 с. (2 шт.).

9.2 Базы данных и информационно-справочные системы

1. Федеральный портал «Российское образование» - <http://www.edu.ru>.
2. PHARMAMED https://www.pharmamed.ru/library_parts_7.htm
3. ECOPORTAL <https://ecoportal.info/lekarstvennye-rasteniya-rossii/>
4. Энциклопедия лекарственных растений <https://lektrava.ru/encyclopedia/>
5. «Плантариум» - атлас видов и иллюстрированный онлайн-определитель растений - <https://www.plantarium.ru/>
6. iNaturalist - социальная сеть для любителей природы и учёных-биологов, построенная с целью картографирования и описания наблюдений за биоразнообразием Земли - <https://www.inaturalist.org/>
7. Информационная поисковая система по фауне и флоре заповедников России - <http://www.sevin.ru/natreserves/>
8. Официальный сайт Ботанического сада-института ДВО РАН - <https://botsad.ru/>
9. Официальный сайт Амурского филиала Ботанического сада-института ДВО РАН - <https://botsad-amur.ru/>
10. Справочный материал по базе ООПТ Амурской области - <http://www.amuroopt.ru>

9.3 Электронно-библиотечные ресурсы

1. Polpred.com Обзор СМИ/Справочник <https://polpred.com/>
2. ЭБС «Юрайт» <https://urait.ru/>

10 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА

Для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации используются аудитории, оснащённые учебной мебелью, аудиторной доской, компьютером(рами) с установленным лицензионным специализированным программным обеспечением, коммутатором для выхода в электронно-библиотечную систему и электронную информационно-образовательную среду БГПУ, мультимедийными проекторами, экспозиционными экранами, учебно-наглядными пособиями (стенды, препараты, биологические коллекции, мультимедийные презентации, видеофильмы).

Для проведения практических занятий используется «Учебная лаборатория ботаники», укомплектованная следующим оборудованием:

- Комплект учебной мебели
- Пюпитр
- Аудиторная доска
- Компьютер с установленным лицензионным специализированным программным обеспечением
- Мультимедийный проектор
- Экспозиционный экран
- Микроскоп МБС-10 (1 шт.)

- Микроскоп монокулярный МС-20М (2 шт.)
- Микроскоп монокулярный (12 шт.)
- Учебно-наглядные пособия - таблицы, мультимедийные презентации по дисциплине

- Насадка цифровая на микроскоп (1 шт.)
- Гербарий

а также «**Гербарная**», укомплектованная следующим оборудованием:

- Комплект учебной мебели
- Компьютер с установленным лицензионным программным обеспечением (1 шт.)
- Микроскоп «МС-20» (1 шт.)
- Коллекция растений
- Гербарные шкафы

Самостоятельная работа студентов организуется в аудиториях, оснащенных компьютерной техникой с выходом в электронную информационно-образовательную среду вуза, в специализированных лабораториях по дисциплине, а также в залах доступа в локальную сеть БГПУ.

Используемое программное обеспечение: Microsoft®WINEDUperDVC AllLng Upgrade/SoftwareAssurancePack Academic OLV 1License LevelE Platform 1Year; Microsoft®OfficeProPlusEducation AllLng License/SoftwareAssurancePack Academic OLV 1License LevelE Platform 1Year; Dr.Web Security Suite; Java Runtime Environment; Calculate Linux.

Разработчик: О.А. Косицына, к.с.-х.н., доцент кафедры биологии и методики обучения биологии.

11 ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ

Утверждение изменений и дополнений в РПД для реализации в 2024/2025 уч. г.

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2024/2025 учебном году на заседании кафедры (протокол № 8 от 22 мая 2024 г.).

Утверждение изменений и дополнений в РПД для реализации в 2025/2026 уч. г.

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2025/2026 учебном году на заседании кафедры (протокол № 6 от 26 марта 2025 г.). В РПД внесены следующие изменения и дополнения:

№ изменения: 1 № страницы с изменением: 23-24	
В Раздел 9 внесены изменения в список литературы, в базы данных и информационно-справочные системы, в электронно-библиотечные ресурсы. Указаны ссылки, обеспечивающие доступ обучающимся к электронным учебным изданиям и электронным образовательным ресурсам с сайта ФГБОУ ВО «БГПУ».	