

**КРАЕВОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«БАРНАУЛЬСКИЙ БАЗОВЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ КОЛЛЕДЖ»**

УТВЕРЖДАЮ
Директор КГБПОУ БМК
В.В. Толматова
06 06 2019 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.07 Ботаника

Барнаул, 2019

Программа дисциплины «Ботаника» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 33.02.01 Фармация очная форма 33.00.00 Фармация.

Организация-разработчик:

КГБПОУ «Барнаульский базовый медицинский колледж»

Разработчик:

Иванова Т.Н. - преподаватель фармакологии высшей категории

© КГБПОУ "Барнаульский базовый медицинский колледж", 2019

©Иванова Т.Н., 2019

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ	17
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	20

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.07 Ботаника

1.1. Область применения программы

Программа дисциплины «Ботаника» является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности 33.02.01 Фармация 33.00.00 Фармация.

Программа дисциплины «Ботаника» может быть использована в дополнительном профессиональном образовании в области фитотерапии.

1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:

ОП.07. Профессиональный цикл. Общепрофессиональные дисциплины ППССЗ.

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- составлять морфологическое описание растений по гербариям;
- находить и определять растения, в том числе лекарственные, в различных фитоценозах.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- морфологию, анатомию растительных тканей и систематику растений;
- латинские названия семейств изучаемых растений и их представителей;
- охрану растительного мира и основы рационального использования растений.

Формируемые общие и профессиональные компетенции применяются при освоении программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности 33.02.01 Фармация:

«5.1. Фармацевт (базовой подготовки) должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

5.2. Фармацевт (базовой подготовки) должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими видам деятельности:

5.2.1. Реализация лекарственных средств и товаров аптечного ассортимента.

ПК 1.1. Организовывать прием, хранение лекарственных средств, лекарственного растительного сырья и товаров аптечного ассортимента в соответствии с требованиями нормативно-правовой базы.

ПК 1.6. Соблюдать правила санитарно-гигиенического режима, охраны труда, техники безопасности и противопожарной безопасности.

5.2.2. Изготовление лекарственных форм и проведение обязательных видов внутриаптечного контроля.

ПК 2.1. Изготавливать лекарственные формы по рецептам и требованиям учреждений здравоохранения.

ПК 2.2. Изготавливать внутриаптечную заготовку и фасовать лекарственные средства для последующей реализации.

ПК 2.3. Владеть обязательными видами внутриаптечного контроля лекарственных средств».

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение примерной программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 105 часов, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 70 часов;

самостоятельной работы обучающегося – 35 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	105
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	70
в том числе:	
теория	30
практические занятия	40
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	35
в том числе:	
подготовка информационных сообщений	4
разработка мультимедийных презентаций	4
составление кроссвордов	3
выполнение анатомических рисунков	4
решение ситуационных задач	4
составление тестовых заданий	2
работа с гербарным материалом	8
работа с растительным сырьем	6
<i>Промежуточная аттестация в форме экзамена</i>	

2.2. Тематический план и содержание дисциплины Ботаника

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1	Анатомия и морфология растений	38	
Тема 1.1	Содержание учебного материала	2	
Введение. Основы ботанической микротехники	1. Предмет и задачи ботаники, охрана растительного мира и основы рационального использования растений		1
	2. Основы ботанической микротехники		2
	Практические занятия Овладение навыками работы с микроскопом, выполнение анатомических рисунков	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Информационное сообщение: «Роль растений в природе и жизни человека»	2	
Тема 1.2	Содержание учебного материала	2	
Строение растительной клетки	1. Строение растительной клетки		1
	2. Цитоплазма. Пластиды. Клеточная оболочка. Вакуоли с клеточным соком		2
	3. Клеточные включения		1
	Практические занятия Распознавание в клетках растений различных типов пластид	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Выполнение анатомических рисунков	2	

Тема 1.3 Растительные ткани	Содержание учебного материала		2	
	1.	Общее понятие о тканях		2
	2.	Принципы классификации		1
	3.	Функции, особенности строения образовательных, покровных, основных, механических, проводящих и выделительных тканей		2
	4.	Топография растительных тканей	1	
	Практические занятия Распознавание растительных тканей на микропрепаратах, выполнение анатомических рисунков растительных тканей		2	
Самостоятельная работа обучающихся Решение ситуационных задач		2		
Тема 1.4 Вегетативные органы высших растений	Содержание учебного материала		2	
	1.	Морфология и анатомия корня однодольных и двудольных растений.		2
	2.	Морфология стебля. Типы анатомического строения стебля травянистых и древесных растений.		2
	3.	Морфология и анатомия листа. Формы листовых пластинок. Край листа, жилкование. Типы расчлененности листовых пластинок. Листья простые и сложные.	2	2
	Практические занятия Распознавание корня, зон корня, тканей и комплекса тканей.			2
Практические занятия Изучение морфологии и анатомического строения стеблей растений.		2	2	
Практические занятия				

Тема 1.5 Генеративные органы высших растений	<p>Распознавание простых и сложных листьев, изучение формы, края, типа жилкования, типа расчлененности листовой пластинки. Морфологическое описание листьев по гербарным образцам.</p> <p>Самостоятельная работа обучающихся Составление тестовых заданий</p> <p>Содержание учебного материала 1. Понятие о генеративных органах. Строение цветка. Структурные элементы соцветий. 2. Плод. Строение плодов и семян. Классификация плодов. Типы сухих и сочных плодов.</p>	2	
		2	
	<p>Практические занятия Морфологическое описание, составление формулы и диаграммы, зарисовывание схемы строения цветка, изучение типов соцветий по гербарным образцам</p> <p>Практические занятия Определение типов плодов растений, морфологическое описание, изучение строения сухих и сочных плодов по гербарным образцам.</p>	2	
	<p>Самостоятельная работа обучающихся Разработка мультимедийной презентации: «Сравнительная характеристика подземных метаморфозов корня и побега».</p>	2	
Раздел 2	Систематика растений	67	

Тема 2.1. Систематика. Низшие растения	Содержание учебного материала		2	
	1	Основные положения о систематике. Основные систематические единицы.		1
	2	Класс, семейство, род, вид. Низшие растения. Значение водорослей в жизни человека. Практические занятия Определение систематического положения изучаемых видов водорослей и грибов на основании морфолого-анатомических признаков Самостоятельная работа обучающихся Составление кроссворда: «Значение водорослей в природе и жизни человека. Отделы: хвощевидные, папоротниковидные, голосеменные»	2 2	2
Тема 2.2 Споровые и голосеменные растения	Содержание учебного материала		2	2
	1. Протоктисты – водоросли (ламинария сахаристая) 2. Царство грибы: семейство Спорыньевые (спорынья пурпурная), семейство Гименохотовые (трутовик скошенный - чага) 3. Общая характеристика царства Растений. Основные признаки семейств Сфагновые (сфагнум), Плауновые (плаун булавовидный), Хвощевые (хвощ полевой, хвощ болотный, хвощ топяной, хвощ луговой, хвощ лесной) , Асплениевые (папоротник мужской), Эфедровые (эфедра хвощевая), Сосновые (сосна обыкновенная, сосна сибирская, ель сибирская, лиственница сибирская, пихта сибирская) и Кипарисовые (можжевельник казацкий), хозяйственное и медицинское значение представителей.			2

	<p>Практические занятия Проведение морфологического описания растений семейств голосеменных по гербариям, определение принадлежности растений к семейству по ключу-определителю</p> <p>Самостоятельная работа обучающихся 1. Составление кроссворда: «Значение водорослей в природе и жизни человека. Отделы: хвощевидные, папоротниковидные, голосеменные» 2. Выполнение анатомических рисунков</p>	2	
	<p>Содержание учебного материала</p>	2	
<p>Тема 2.3. Высшие растения. Семейство Лютиковые</p>	<p>1. Краткая характеристика отдела покрытосеменных 2. Основные признаки семейств Лютиковые (адонис весенний, аконит джунгарский, ветреница лесная, водосбор сибирский, живокость спутанная, калужница болотная, купальница азиатская, лютик едкий, морозник кавказский, прострел раскрытый) и Конскокаштановые (каштан конский), хозяйственное и медицинское значение представителей</p> <p>2. Хозяйственное и медицинское значение представителей семейства Лютиковые</p> <p>Практические занятия Проведение морфологического описания растений семейств Лютиковые, Конскокаштановые по гербариям, определение принадлежности растений к семейству по ключу-определителю</p> <p>Содержание учебного материала 1. Основные признаки семейств Маковые (мак снотворный, мачок желтый, чистотел большой), Пионовые (пион уклоняющийся), Гречишные (гречиха посевная, горец птичий, горец перечный, горец почечуйный, горец змеиный,</p>	2	1 2
<p>Тема 2.4. Семейства Маковые,</p>		2	2

Пионовые, Гречишные	ревень тангутский, щавель конский) и Барбарисовые (барбарис обыкновенный) 2.Хозяйственное и медицинское значение представителей семейств Маковые, Пионовые, Гречишные, Барбарисовые		1
	<p>Практические занятия Проведение морфологического описания растений семейств Маковые, Пионовые, Гречишные и Барбарисовые по гербариям, определение принадлежности растений к семейству по ключу-определителю</p> <p>Самостоятельная работа обучающихся Работа с гербарным материалом, растительным материалом</p>	2 2	
Тема 2.5 Семейства Розоцветные и Лоховые	<p>Содержание учебного материала</p> <p>1. Основные признаки семейств Розоцветные (яблоня домашняя, боярышник кроваво-красный, рябина обыкновенная, рябина черноплодная, шиповник майский (коричный), шиповник иглистый, шиповник морщинистый, шиповник собачий, малина обыкновенная земляника лесная, земляника зеленая (клубника), кровохлебка лекарственная, лапчатка прямостоячая, абрикос обыкновенный, персик обыкновенный, миндаль обыкновенный, черемуха обыкновенная) и Лоховые (облепиха крушиновидная).</p> <p>2. Хозяйственное и медицинское значение представителей семейств Розоцветные, Лоховые</p> <p>Практические занятия Проведение морфологического описания растений семейств Розоцветные, Лоховые по гербариям, определение принадлежности растений к семейству по ключу-</p>	2 2	2 2

<p>Тема 2.6 Семейства Бобовые, Сельдерейные (зонтичные), Аралиевые</p>	определителю.		
	<p>Самостоятельная работа обучающихся Работа с гербарным материалом, растительным материалом</p>	2	
	<p>Содержание учебного материала</p>	2	
	<p>1. Основные признаки семейств Бобовые (солодка голая, кассия остролистная, термопсис ланцетный, донник лекарственный), Сельдерейные (тмин обыкновенный, анис обыкновенный, фенхель обыкновенный, укроп огородный, кориандр посевной, володушка золотистая, вех ядовитый, болиголов крапчатый), Аралиевые (женьшень, заманиха высокая, элеутерококк колючий). Дополнительные объекты: семейства Лимонниковые (лимонник китайский), Толстянковые (родиола розовая) 2. Хозяйственное и медицинское значение представителей семейств Бобовые, Сельдерейные (зонтичные), Аралиевые.</p>	2	
	<p>Практические занятия</p>	2	
	<p>Проведение морфологического описания растений семейств Розоцветные, Лоховые по гербариям, определение принадлежности растений к семейству по ключу-определителю.</p>	2	
<p>Практические занятия</p>	2		
<p>Проведение морфологического описания растений семейств Бобовые, Сельдерейные, Аралиевые по гербариям, определение принадлежности растений к семейству по ключу-определителю</p>	2		
<p>Самостоятельная работа обучающихся Работа с гербарным материалом, растительным материалом</p>	2		
<p>Содержание учебного материала</p>	2		
<p>Тема 2.7</p>			

<p>Семейства Пасленовые, Яснотковые (Губоцветные), Норичниковые</p>	<p>1. Основные признаки семейств Пасленовые (красавка обыкновенная, белена черная, дурман обыкновенный, паслен дольчатый, перец красный, картофель), Яснотковые (Губоцветные) (пустырник пятилопастный, мята перечная, душица обыкновенная, шалфей лекарственный, тимьян обыкновенный, тимьян ползучий, шлемник байкальский, почечный чай), Норичниковые (наперстянка пурпурная, наперстянка шерстистая, наперстянка крупноцветковая).</p> <p>2. Хозяйственное и медицинское значение представителей семейств Пасленовые, Яснотковые (Губоцветные), Норичниковые</p> <p>Практические занятия Проведение морфологического описания растений семейств Пасленовые, Яснотковые (Губоцветные), Норичниковые по гербариям, определение принадлежности растений к семейству по ключу-определителю</p>	<p>2</p> <p>2</p> <p>2</p>	<p>2</p> <p>2</p> <p>1</p>
<p>Тема 2.8 Семейства Астровые (Сложноцветные)</p>	<p>Содержание учебного материала</p> <p>1. Основные признаки семейства Астровые (Сложноцветные) (бессмертник песчаный, василек синий, девясил высокий, календула лекарственная, крестовник плосколистный, левзея сафлоровидная, мать-и-мачеха, одуванчик лекарственный, пижма обыкновенная, полынь горькая, полынь обыкновенная, ромашка аптечная, ромашка душистая, поповник, сушеница топяная, тысячелистник обыкновенный, череда трехраздельная)</p> <p>2. Дополнительные растения семейств Подорожниковые (подорожник большой, подорожник ланцетный) и Валериановые (валериана лекарственная).</p> <p>3. Хозяйственное и медицинское значение представителей семейств Астровые (Сложноцветные).</p> <p>Практические занятия Проведение морфологического описания растений семейства Астровые</p>	<p>2</p> <p>2</p> <p>2</p>	<p>2</p> <p>1</p>

	<p>(Сложноцветные) по гербариям</p> <p>Практические занятия Определение принадлежности растений к семейству Астровые (Сложноцветные) по ключу-определителю</p> <p>Самостоятельная работа обучающихся Работа с гербарным материалом, растительным материалом</p>	2	
<p>Тема 2.9 Семейства Березовые, Вересковые, Крапивные</p>	<p>Содержание учебного материала</p> <p>1. Основные признаки семейств Березовые (береза повислая, береза пушистая, ольха серая), Вересковые (багульник болотный, брусника обыкновенная, черника обыкновенная, голубика, клюква болотная), Крапивные (крапива двудомная, крапива жгучая)</p> <p>2. Хозяйственное и медицинское значение представителей семейств Березовые, Вересковые, Крапивные</p> <p>Практические занятия Проведение морфологического описания растений семейств Березовые, Вересковые, Крапивные по гербариям, определение принадлежности растений к семейству по ключу-определителю</p> <p>Самостоятельная работа обучающихся Работа с гербарным материалом, растительным материалом</p>	4	2
<p>Тема 2.10 Семейства Лилейные, Ландышевые и другие</p>	<p>Содержание учебного материала</p> <p>1. Основные признаки семейств Лилейные (лилия кудреватая (саранка), кандык сибирский), Ландышевые (ландыш майский, купена лекарственная), Мелантиевые (чемерица Лобеля, безвременник великолепный).</p>	2	2

	<p>2. Дополнительные объекты семейств Молочайные (клещевина обыкновенная), Буковые (дуб черешчатый), Капустные (пастушья сумка), Мальвовые (алтей лекарственный), Грушанковые (зимолобка зонтичная), Злаки (кукуруза), Асфodelовые (алоэ древовидное), Ароидные (аир болотный), Миртовые (эвкалипт прутовидный), Орхидные (ятрышник пятнистый, любка двулистная)</p> <p>3. Хозяйственное и медицинское значение представителей семейств Березовые, Вересковые, Крапивные, Лилейные, Ландышевые, Мелантиевые и другие.</p> <p>Практические занятия Проведение морфологического описания растений семейств Лилейные, Ландышевые и других по гербариям, определение принадлежности растений к семейству по ключу-определителю</p> <p>Практические занятия «Лекарственные растения Алтайского края» Проведение морфологического описания лекарственных растений Алтайского края различных семейств по гербариям, определение принадлежности растений к семейству по ключу-определителю</p> <p>Самостоятельная работа обучающихся Работа с гербарным материалом, растительным материалом</p>	<p>2</p> <p>1</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>3</p>	<p>2</p> <p>1</p>
Всего		105	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация дисциплины требует наличия учебного кабинета ботаники.

Оборудование учебного кабинета:

№	Название оборудования
1.	Мебель и стационарное оборудование
	1. Шкаф для хранения учебно-наглядных пособий, гербария
	2. Шкаф для хранения микроскопов
	3. Доска меловая
	4. Стол для преподавателя (1 шт.)
	5. Столы для обучающихся (13 шт.)
2.	Аппаратура, приборы:
	1. Микроскопы (13 шт.)
	2. Микропрепараты
3.	Наглядные пособия:
	1. Оборудование лаборатории и рабочих мест:
	1. Весы тарирные
	2. Весы ручные: 5,0; 20,0; 100,0
	3. Разновес
	4. Лупа препаровальная со столиком
	5. Лупа ручная
	6. Иглы препаровальные
	7. Лезвия
	8. Спиртовка
	9. Стекла покровные
	10.Стекла предметные
	11.Колба коническая
	12.Стаканы химические
	13.Воронка стеклянная
	14.Палочка стеклянная
	15.Чашки Петри
	16.Выпарительная чашка
	17.Пипетка глазная
	18.Флаконы
	19.Чашки пластмассовые
	20.Пробирки
	21.Штатив для пробирок
	22.Кюветы
	23.Бумага фильтровальная
	24.Вата
	25.Марля

	<p>26.Реактивы с соответствии с рабочей программой</p> <p>27.Садовый набор</p> <p>28.Сетка гербарная</p> <p>29.Папка для гербария</p> <p>30.Видео- и DVD-фильмы</p> <p>31.Цветные таблицы: «Строение клетки», «Растительные ткани», «Вегетативные органы растений», «Генеративные органы растений», «Ботанические семейства»</p> <p>32.Гербарий лекарственных растений ботанических семейств</p> <p>33.Образцы лекарственного растительного сырья</p> <p>34.Муляжи по морфологии</p> <p>35.Портреты известных выдающихся ученых и деятелей в области ботаники</p>
4.	<p>Технические средства обучения</p> <p>1. Мультимедийная установка</p> <p>2. Ноутбук</p> <p>3. Экран</p> <p>4. Телевизор с DVD-плеером</p> <p>5. Компьютерная программа «Гарант Инфарм» по лекарственным средствам растительного происхождения</p>

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Зайчикова С.Г. Ботаника: учебник / С.Г.Зайчиков, Е.И.Барабанов. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. – 288с.: ил.
2. Барабанов Е.И. Ботаника: учебник / Е.И.Барабанов, С.Г.Зайчикова. – 2-е изд., испр. и доп. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013. – 592с.: ил.
3. Ботаника. Руководство к практическим занятиям: учеб. пособие / под ред. Е.И.Барабанова, С.Г.Зайчиковой. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. – 304с.: ил.
4. Ботаника [Электронный ресурс] : учебник / С. Г. Зайчикова, Е. И. Барабанов. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015. - <http://www.medcollegelib.ru/book/ISBN9785970431177.html>

Дополнительные источники

1. Учебно-полевая практика по ботанике [Электронный ресурс] : учеб. пособие для вузов / Старостенкова М. М. и др. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014. - <http://www.medcollegelib.ru/book/ISBN9785970431160.html>

2. Жохова Е.В. Ботаника: учебное пособие для СПО / Жохова Е.В., Скляревская Н.В. . - 2-е изд., испр. и доп. – М.: Юрайт, 2017. – 239с.
3. Жуйкова Т.В. Ботаника: анатомия и морфология растений. Практикум: учебное пособие для СПО / Т.В.Жуйкова. – 2-у изд., перераб. И доп. – М.: Юрайт, 2017. – 181с.
4. Комарницкий Н.А., Кудряшов Л.В., Уранов А.А.
5. Ботаника (систематика растений). – Изд. 7-е, перераб., стереотип. – М.: Альянс, 2016. – 608с.
6. Киселева К.В., Майоров С.Р., Новиков В.С.
7. Флора средней полосы России: Атлас-определитель / Под ред. проф. В.С.Новикова. – М.: ООО «Фитон XXI», 2016. – 544с.: ил.
8. Фармакогнозия [Электронный ресурс] / Е.В. Жохова - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2018. - <http://www.medcollegelib.ru/book/ISBN978970443163.html>

Интернет – ресурсы

1. Электронно-библиотечная система (ЭБС): «Консультант студента. Электронная библиотека медицинского колледжа». Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/cgibin/mb4>, <http://www.studentlibrary.ru/>
2. Министерство здравоохранения Российской Федерации [Электронный ресурс] Режим доступа: <http://www.minzdrav.ru>
3. Единая коллекция образовательных ресурсов [Электронный ресурс]/Под ред.Е.Г.Гридиной-Электрон.дан.-М.:ФГУ ГНИИ ИТТ «Информатика», 2016. –Режим доступа:<http://school-collection.edu.ru>, свободный. - Загл. с экрана – Яз.рус.
4. Регистр лекарственных средств [Электронный ресурс] Режим доступа <http://www.rlsnet.ru>
5. Электронный ресурс Гарант Инфарм Режим доступа: <http://www.gia@garant.barnaul.ru>
6. Фед.центр информационно-образовательных ресурсов [Электронный ресурс]/Мин.обр. и науки Российской Федерации – Электрон. дан. – М.:ФГУ ГНИИ ИТТ «Информатика», 2016. –Режим доступа:<http://fcior.edu.ru/catalog/meta/6/mc/okso/mi/060000/p/page.html>.свободный.- Загл. с экрана. — Яз. рус.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, исследований, во время экзамена.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>Освоенные умения:</p> <ul style="list-style-type: none">- составлять морфологическое описание растений по гербариям;- находить и определять растения, в том числе и лекарственные, в различных фитоценозах. <p>Усвоенные знания:</p> <ul style="list-style-type: none">- морфология, анатомия растительных тканей и систематика растений;- латинские названия семейств, изучаемых растений и их представителей;- охрана растительного мира и основы рационального использования растений.	<p>Компьютерное тестирование/экзамен</p> <p>Решение ситуационных задач Контроль выполнения практических заданий/экзамен</p> <p>Контроль выполнения практических заданий/экзамен</p> <p>Компьютерное тестирование /экзамен</p> <p>Решение ситуационных задач/экзамен</p>