

СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ:

1.	Пояснительная записка	3
2.	Вводная часть	4
3.	Основная часть	8
3.1.	Объем учебной дисциплины и виды учебной работы	10
3.2.	Разделы учебной дисциплины и компетенции, которые должны быть освоены при их изучении	10
3.3.	Разделы учебной дисциплины, виды учебной деятельности и формы контроля	15
3.4.	Название тем лекций и количество часов по семестрам изучения дисциплины	16
3.5.	Название тем практических занятий и количество часов по семестрам изучения дисциплины	16
3.6.	Лабораторный практикум	16
3.7.	Самостоятельная работа обучающегося (СРО)	17
3.8.	Оценочные средства для контроля успеваемости и результатов освоения учебной дисциплины	19
3.9.	Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной дисциплины	21
3.10.	Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины	22
3.11.	Образовательные технологии	22
3.12.	Разделы учебной дисциплины (модуля) и междисциплинарные связи с последующими дисциплинами	22
4.	Методические рекомендации по организации изучения дисциплины	23
5.	Протоколы согласования рабочей программы дисциплины с другими дисциплинами специальности	
6.	Протоколы утверждения	
7.	Рецензии	
8.	Лист актуализации	

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Летняя полевая практика «Практика по ботанике» завершает изучение курса ботаники. Это итоговый раздел курса, в результате которого обучающийся закрепляют полученные знания по морфологии, анатомии и систематике растений.

На экскурсионных занятиях обучающиеся изучают структуру растительного сообщества, учатся проводить геоботанические описания фитоценоза, проводят наблюдения за приспособленностью растительного организма к условиям окружающей среды. Это позволяет сформировать представление о растительном сообществе как части сложного природного комплекса - биогеоценоза, а также заложить основы знаний о рациональном использовании природных ресурсов.

На камеральных занятиях обучающиеся учатся ориентироваться в разнообразии царства растений, изучают виды растений как конкретные таксономические единицы, приобретают навыки по их определению, запоминают научные названия растений, изучают их биологию и использование в хозяйственной деятельности человека. Важную роль играет самостоятельное определение растений обучающимися по определителям.

Практика по ботанике способствует не только усвоению обучающимися учебного материала, но и приучает их научно мыслить, расширять кругозор и помогает приобрести некоторые методы применения ботанических знаний в их дальнейшей профессиональной деятельности.

Основные компетенции, которыми должен овладеть обучающийся в процессе изучения дисциплины:

УК-1 - Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий

ОПК-1 - Способен использовать основные биологические, физико-химические, химические, математические методы для разработки,

исследований и экспертизы лекарственных средств, изготовления лекарственных препаратов

ПК-4 - Способен участвовать в мониторинге качества, эффективности и безопасности лекарственных средств и лекарственного растительного сырья

2. ВВОДНАЯ ЧАСТЬ

2.1. Цель и задачи освоения дисциплины

Цель - формирование у обучающихся системных знаний по ботанике и умений выполнять описание и определение растений и растительных тканей, органов, представителей разных систематических групп, а также их изменения при воздействии на живой организм окружающей среды.

Задачи:

- изучение биологических закономерностей развития растительного мира;
- ознакомление с разнообразием морфологических и анатомических структур органов растений;
- изучение представителей семейств, входящих во флору района прохождения практики;
- формирование представлений об экологии, фитоценологии и географии растений;
- ознакомление с редкими и исчезающими видами растений, подлежащими охране и занесёнными в «Красную книгу»;
- формирование умений приготовления временных микропрепаратов и проведения гистохимических реакций;
- формирование умений анатомо-морфологического описания растений и определения растений по определителям;
- формирование у обучающихся практических навыков в сборе и сушке гербария;
- формирование у обучающихся умений и навыков для проведения геоботанических описаний фитоценозов;
- формирование у обучающихся умений для решения проблемных и ситуационных задач;
- формирование у обучающихся навыков изучения научной ботанической литературы.

2. Место практики по ботанике в структуре ООП:

2.2.1. Практика по ботанике относится к **блоку 2 – Практика**.

2.2.2. Для прохождения учебной практика обучающиеся должны обладать знаниями основ биологии и ботаники в объеме программы по ботанике для обучающихся фармацевтических вузов и факультетов.

2.3. Требования к результатам освоения учебной практики

2.3.1. Перечислить виды профессиональной деятельности, которые лежат в основе преподавания данной практики: фармацевтическая деятельность.

Для прохождения учебной практики обучающимся необходимы следующие знания, умения, навыки и компетенции, формируемые предшествующими дисциплинами:

Ботаника	
Знания	основ систематики прокариот, грибов, низших и высших растений; основные положения учения о клетке и растительных тканях; диагностических признаков, используемых при определении сырья; основных физиологических процессов, происходящих в растительном организме; основ экологии растений фитоценологии, географии растений.

Умения	гербаризировать растения; проводить геоботаническое описание фитоценозов
Навыки, компетенции	владеть ботаническим понятийным аппаратом; навыками постановки предварительного диагноза систематического положения растения; навыками сбора растений и их гербаризации; методами описания фитоценозов и растительности; методами исследования растений с целью диагностики лекарственных растений и их примесей
Сформировать компетенции: УК-1.1, ОПК-1.2, ПК-4.3	

2.3.2. Прохождение данной учебной практики направлено на формирование у обучающихся следующих универсальных (УК), общепрофессиональных (ОПК), профессиональных (ПК) компетенций и трудовых функций:

П/№	Номер/индекс компетенции (или его части) и ее содержание	Номер индикатора компетенции (или его части) и его содержание	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:			Перечень практических навыков по овладению компетенцией	Оценочные средства
			Знать	Уметь	Владеть		
1	2	3	4	5	6	7	8
1.	УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	УК-1.1. Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними	основные философские категории, приемы и методы философского анализа проблем.	проводить критический анализ научной и публицистической литературы, экстраполировать полученную информацию на конкретную ситуацию. анализировать научную и публицистическую литературу профессионального назначения;	навыками критического анализа научной и публицистической литературы по предмету.	владение ботаническим понятийным аппаратом	коллоквиумы, деловая игра.
2.	ОПК-1. Способен	ОПК-1.2. Применяет	основные биологические	проводить анатомо-	ботаническим	работа с микроско	коллоквиум

	<p>Н использо вать основны е биологи ческие, физико- химичес кие, химичес кие, математ ические методы для разработ ки, исследов аний и эксперти зы лекарств енных средств, изготовл ения лекарств енных препарат ов</p>	<p>основные физико- химически е и химически е методы анализа для разработки, исследован ий и экспертизы лекарствен ных средств, лекарствен ного растительн ого сырья и биологичес ких объектов</p>	<p>закономерност и развития растительного мира и элементы морфологии растений; основы систематики прокариот, грибов, низших и высших растений; основные физиологическ ие процессы, происходящие в растительном организме; основы экологии растений, фитоценологии , географии растений.</p>	<p>морфологическое описание и определение растения по определителям; гербаризировать растения; проводить геоботаническое описание фитоценозов.</p>	<p>понятийны м аппаратом; навыками постановки предварите льного диагноза систематич еского положения растения; навыками сбора растений и их гербаризац ии; методами описания фитоценоз ов и растительн ости; методами исследован ия растений с целью диагностик и лекарствен ных растений и их примесей.</p>	<p>пом, проведен ие анатомич еского описания органов растения, постановк и предварит ельного диагноза системати ческого положени я растения; владение методами описания фитоцено зов и раститель ности;</p>	<p>ы, ситуа ционн ые задачи , тестов ые задани я, УИРО .</p>
3.	<p>ПК-4. Способе н участвов ать в монитор инге качества, эффекти вности и безопасн ости лекарств енных средств и</p>	<p>ПК-4.3. Проводит фармакогн остический анализ лекарствен ного растительн ого сырья и лекарствен ных растительн ых препаратов</p>	<p>основные биологические закономерност и развития растительного мира и элементы морфологии растений; основы систематики прокариот, грибов, растений; основные положения</p>	<p>работать с микроскопом и бинокляром; готовить временные препараты; проводить анатомо- морфологическое описание и определение растения по определителям; гербаризировать растения; проводить</p>	<p>принципам и планирован ия исследован ия, алгоритма ми решения ситуационн ых задач по предмету.</p>	<p>работа с микроско пом, постановк а предварит ельного диагноза системати ческого положени я растения; владение методами исследова</p>	<p>УИРО , колло квиум ы.</p>

лекарственного растительного сырья	учения о клетке и растительных тканях; диагностические признаки, используемые при определении сырья; основные физиологические процессы, происходящие в растительном организме; основы экологии растений, фитоценологии, географии растений.	геоботаническое описание фитоценозов.	ния растений с целью диагностики лекарственных растений и их примесей.
------------------------------------	---	---------------------------------------	--

3. ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

3.1.1. Объем учебной практики (модуля) и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов/ зачетных единиц	Семестры
		№ 2 часов
1	2	3
Контактная работа (всего), в том числе:	72/2	72
Лекции (Л)	-	-
Практические занятия (камеральные) работы (ПЗ)	-	-
Семинары (С)	-	-
Лабораторные (ЛР)	72	72
Самостоятельная работа обучающегося (СРО), в том числе:	36/1	36
<i>Подготовка к занятиям (ПЗ): Работа с учебной литературой Самоконтроль усвоения материала по вопросам для самоподготовки. Ведение дневника (оформление бланков описания фитоценозов, протоколов камеральных занятий). Сбор, сушка, гербаризация растительного материала.</i>	22	22

Подготовка к текущему контролю (ПТК)		8	8
Подготовка к промежуточному контролю (ППК)		6	6
Вид промежуточной аттестации	зачет (З)	Зачет	Зачет
	экзамен (Э)	-	-
ИТОГО: Общая трудоемкость	час.	108	108
	ЗЕТ	3	3

3.2. Разделы учебной дисциплины и компетенции, которые должны быть освоены при их изучении

п/№	№ компетенции	Наименование раздела учебной дисциплины	Содержание раздела в дидактических единицах (темы разделов)
1	2	3	4
1.	УК-1.1, ОПК-1.2, ПК-4.3	Введение	Предмет ботаники. Ботаника как биологическая наука. Основные этапы развития ботаники. Разделы ботаники и их связь с системной организацией в живой природе (клеточный, тканевой, органический, организменный, популяционно-видовой и другие надорганизменные уровни). Растения и человек. Растительные ресурсы и растениеводство. Центры происхождения культурных растений. Растения как источник лекарственного сырья. Значение ботаники для фармации.
2.	УК-1.1, ОПК-1.2, ПК-4.3	Царство грибы	Общая характеристика царства. Происхождения грибов. Особенности строения. Мицелий. Способ питания, строение клетки, запасные вещества. Типы размножения грибов. Грибы низшие и высшие. Основные отделы грибов: хитридиомикоты, зигомикоты, аскомикоты, базидиомикоты, дейтеромицоты, лишайники и их краткая характеристика. Низшие грибы. Отдел хитридиомикоты. Строение тела. Представители. Отдел зигомикоты. Порядок мукоровые. Белая головчатая плесень – мукор. Особенности развития и размножения. Паразитические зигомикоты. Высшие грибы. Отдел аскомикоты (сумчатые грибы). Строение мицелия. Бесполое размножение и половой процесс. Основные типы спороношения. Гаплоидная, дикарионтическая и диплоидная фазы в цикле развития. Сумка, ее формирование и рассеивание спор. Голосумчатые и плодосумчатые аскомикоты. Основные

			<p>представители (дрожжи, спорынья, сморчок, строчок). Лекарственные виды сумчатых грибов. Спорынья, цикл ее развития, применение в медицине.</p> <p>Отдел базидиомикоты. Первичный и вторичный мицелий, их соотношение в цикле развития. Дикарионтизация мицелия. Плодовые тела. Образование базидий и базидиоспор. Съедобные и ядовитые грибы. Березовый гриб – чага и его применение в медицине.</p> <p>Отдел дейтеромицоты (несовершенные грибы). Общая характеристика. Важнейшие представители.</p> <p>Отдел лишайники. Симбиотическая природа лишайников. Морфологические типы. Размножение. Основные принципы классификации. Роль лишайников в природе и их использование в медицине.</p>
3.	УК-1.1, ОПК-1.2, ПК-4.3	Царство растения. Спорыные растения	<p>Общая характеристика растений. Происхождение растений. Особенности воздушной среды обитания. Расчленение вегетативного тела на органы и ткани. Вегетативные органы и ткани. Особенности строения органов размножения.</p> <p>Основные отделы растений.</p> <p>Отдел риниофиты. Общая характеристика. Риниофиты как одна из древнейших групп растений.</p> <p>Отдел моховидные. Общая характеристика. Моховидные – особая линия эволюции растений. Классы моховидных: антоцеротовые, печеночные и листостебельные мхи. Их общая характеристика. Строение тела и размножение. Цикл развития и чередование поколений. Основные подклассы листостебельных мхов: бриевые, сфагновые. Роль моховидных в природе и использование их человеком. Применение в медицине.</p> <p>Отдел плауновидные. Происхождение плауновидных. Ископаемые плауновидные. Морфологическая и биологическая характеристика современных плауновидных. Равноспоровые и разноспоровые плауновидные (селагинелла). Цикл развития плауна булабовидного, чередование поколений, смена ядерных фаз. Баранец и другие виды плаунов. Их использование в медицине.</p> <p>Отдел хвощевидные. Происхождение хвощевидных. Ископаемые хвощевидные.</p>

			<p>Морфологическая и биологическая характеристики современных хвощевидных. Чередование поколений и смена ядерных фаз у хвощей. Хвощ полевой и его использование в медицине.</p> <p>Отдел папоротниковидные. Происхождение папоротниковидных. Ископаемые представители. Общая характеристика современных папоротниковидных. Деление на классы. Особенности морфологической организации папоротниковидных. Чередование поколений и смена ядерных фаз в цикле развития у папоротников. Разноспоровые папоротники, их эволюционное значение как предковой группы для голосеменных растений. Использование папоротников в медицине.</p>
4.	УК-1.1, ОПК-1.2, ПК-4.3	Отдел голосеменные.	<p>Общая характеристика семенных растений. Понятие о семени как о новом образовании, возникшем в процессе эволюции. Общая характеристика отдела голосеменных и их происхождение. Понятие о стробиле. Семязачаток (семяпочка), его строение и развитие у голосеменных, строение пыльцы. Процесс опыления и оплодотворения. Формирование семени. Чередование поколений и смена ядерных фаз у голосеменных. Семенные папоротники и беннеттитовые – вымершие голосеменные. Классы современных голосеменных: саговниковые, гинкговые, гнетовые, хвойные. Основные порядки класса хвойных – сосновые и кипарисовые; распространение их важнейших представлений. Использование продуктов хвойных в медицинской практике.</p>
5.	УК-1.1, ОПК-1.2, ПК-4.3	Отдел покрытосеменные, или цветковые растения	<p>Общая характеристика покрытосеменных. Покрытосеменные – победители в борьбе за существование. Прогрессивные изменения в репродуктивной (цветок, покрытосеменность, сопряженная эволюция с миром насекомых, двойное оплодотворение, плод) и вегетативной (усовершенствование проводящей системы) сферах. Многообразие жизненных форм, роль в формировании современной растительности. Представления о происхождении покрытосеменных. Обзор основных эволюционных систем покрытосеменных: системы А. Энглера, Ч. Бесси, А.Л. Тахтаджяна и т.д. Критерии, лежащие в основе построения эволюционных систем. Эволюционно-морфологические ряды признаков.</p>

6.	УК-1.1, ОПК-1.2, ПК-4.3	Репродуктивные органы покрытосеменных: цветок и плод	<p>Цветок – видоизмененный побег с совмещенными функциями полового и бесполового размножения. Строение цветка и его функции. Взаиморасположение частей цветка. Ациклические, циклические и гемициклические цветки. Понятие о кругах и членах цветка. Симметрия цветка. Цветки актиноморфные, зигоморфные и асимметричные. Раздельнополые и обоеполые цветки. Прицветники. Цветоножка и цветоложе. Стерильные части цветка. Околоцветник. Простой и двойной околоцветник. Чашечка, ее функции и происхождение. Венчик, его функции и происхождение. Раздельнолепестные, спайнолепестные и голые цветки. Махровые цветки.</p> <p>Андроцей. Тычинка – структурная единица андроцея. Строение тычинки: тычиночная нить, связник и пыльник. Анатомическое строение пыльника. Значение эндотеция и тапетума. Микроспорогенез. Микроспоры. Микрогаметогенез. Пыльца, строение пыльцы.</p> <p>Гинецей. Пестик – структурная единица гинецея. Основные части пестика: рыльце, столбик, завязь. Простой и сложный гинецей. Происхождение пестика. Апокарпный, монокарпный, ценокарпный гинецей. Положение завязи в цветке. Верхняя, полунижняя и нижняя завязи. Анатомическое строение завязи. Плацента и основные типы плацентации. Семязачаток (семяпочка) и его строение. Основные типы семязачатков. Мегаспорогенез. Мегаспоры. Мегagamетогенез. Зародышевый мешок.</p> <p>Опыление и оплодотворение. Сущность опыления. Самоопыление и перекрестное опыление. Типы перекрестного опыления: энтомофилия, анемофилия, гидрофилия, орнитофилия.</p> <p>Приспособления, предотвращающие самоопыление: двудомность, диогогамия, гетеростилия и др. Клейстогамия.</p> <p>Двойное оплодотворение. Явление апомиксиса. Смена ядерных фаз и чередование поколений у покрытосеменных. Развитие зародыша и эндосперма. Типы эндосперма. Формирование семени. Семена с эндоспермом и без эндосперма. Перисперм. Основные теории цветка: эвантиевая, псевдантовая и теломная. Современные представления с</p>
----	-------------------------------	--	---

			<p>происхождении цветка покрытосеменных. Основные направления эволюции цветка. Различия цветков однодольных и двудольных. Соцветия. Определение соцветия. Биологическая роль соцветия. Структурные элементы соцветий: главная и боковая оси, парциальные соцветия, терминальный цветок. Соцветия открытые и закрытые; простые и сложные. Классификация соцветий. Принципы современной классификации. Ботриоидные соцветия: сложные и простые. Цимойдные соцветия: тирсы и цимойды.</p> <p>Плоды. Определение плодов. Околоплодник, его строение. Участие различных частей цветка в образовании плодов. Классификация плодов, основанная на строении гинецея: апокарпии, монокарпии, ценокарпии и псевдомонокарпии. Плоды дробные и членистые, сочные и сухие, односемянные и многосемянные, вскрывающиеся и не вскрывающиеся. Соплодия. Способы распространения плодов и семян. Автохория и аллохория. Основные виды аллохории: анемохория, зоохория, гидрохория и т.д.</p>
7.	УК-1.1, ОПК-1.2, ПК-4.3	<p>Систематический обзор семейств покрытосеменные.</p> <p>Класс двудольные.</p>	<p>Деление отдела покрытосеменные на классы. Сравнительная характеристика классов однодольных и двудольных.</p> <p>Подкласс магнолииды. Порядок магнолиевые. Семейство магнолиевые. Порядок бадьяновые. Семейство лимонниковые. Порядок лавровые. Семейство лавровые. Порядок нимфейные. Семейство нимфейные.</p> <p>Подкласс ранункулиды. Порядок лютиковые. Семейства барбарисовые, лютиковые. Порядок маковые. Семейство маковые.</p> <p>Подкласс кариофиллиды. Порядок гвоздичные. Семейство гвоздичные, маревые. Порядок гречишные. Семейство гречишные.</p> <p>Подкласс гаммелииды. Порядок буковые. Семейства буковые, березовые.</p> <p>Подкласс дилленииды. Порядок чайные. Семейства чайные, клузиевые. Порядок фиалковые. Семейства страстоцветные, фиалковые. Порядок тыквенные. Семейства тыквенные. Порядок каперовые. Семейства крестоцветные (капустные). Порядок ивовые. Семейство ивовые. Порядок вересковые. Семейство вересковые. Порядок первоцветные. Семейство первоцветные.</p> <p>Порядок мальвовые. Семейство мальвовые. Порядок крапивные. Семейство крапивные. Порядок молочайные. Семейство молочайные.</p>

			<p>Подкласс розиды. Порядок розовые, или розоцветные. Семейство розоцветные. Порядок бобовые. Семейство бобовые. Порядок миртовые. Семейства миртовые, кипрейные. Порядок рутовые. Семейства рутовые, сумаховые. Порядок сапидовые. Семейство конскокаштановые. Порядок льновые. Семейство льновые. Порядок крушиновые. Семейство крушиновые. Порядок лоховые. Семейство лоховые. Порядок аралиевые. Семейства аралиевые, зонтичные (сельдерейные). Порядок ворсянковые. Семейства жимолостные, валериановые.</p> <p>Подкласс ламииды. Порядок горечавковые. Семейства логаниевые, мареновые, кутровые, ластовневые, горечавковые, вахтовые. Порядок пасленовые. Семейство пасленовые. Порядок синюховые. Семейство синюховые. Порядок бурачниковые. Семейства бурачниковые. Порядок норичниковые. Семейства норичниковые, подорожниковые. Порядок губоцветные. Семейство губоцветные (яснотковые).</p> <p>Подкласс астериды. Порядок сложноцветные (астровые). Семейство сложноцветные (астровые).</p>
8.	УК-1.1, ОПК-1.2, ПК-4.3	Класс однодольные	<p>Подкласс лилииды. Порядок лилейные. Семейство лилейные. Порядок амариллисовые. Семейства луковые, амариллисовые. Порядок спаржевые. Семейства ландышевые, спаржевые. Порядок диоскорейные. Семейство диоскорейные. Порядок орхидные. Семейство орхидные. Порядок осоковые. Семейство осоковые. Порядок злаки. Семейство злаки (мятликовые).</p> <p>Подкласс арециды. Порядок пальмы. Семейство пальмы. Порядок аронниковые. Семейство аронниковые.</p>
9.	УК-1.1, ОПК-1.2, ПК-4.3	Основы ботанической географии	Общая характеристика ботанической географии как науки. Разделы ботанической географии: флористическая география, геоботаника, экология растений.
10.	УК-1.1, ОПК-1.2, ПК-4.3	Флористическая география	Основные разделы: учение об ареалах (фитохорология), учение о флорах и историческая география. Задачи и методы изучения географического распространения таксонов. Местонахождение. Понятие об ареале. Размеры и типы ареалов. Формирование ареалов. Растения – эндемики и космополиты. Реликты. Явления эндемизма.

			<p>Понятие о флоре и элементах флоры. Главнейшие элементы флоры России. Флористические области земного шара.</p>
11.	УК-1.1, ОПК-1.2, ПК-4.3	Элементы экологии растений	<p>Задачи и методы экологии растений. Местообитание. Экосистема. Среда обитания организмов. Понятие об экоморфах. Понятие с факторах среды. Факторы среды и популяции. Биотические и абиотические факторы. Климатические факторы: свет, тепло, вода, состав воздуха и т.д.</p> <p>Растения – гидрофиты, гигрофиты, мезофиты, ксерофиты (склерофиты и суккуленты). Тепло как экологический фактор. Жаростойкость и морозостойкость. Жизненные формы по Раункиеру. Свет как экологический фактор. Светолюбивые, тенелюбивые и теневыносливые растения. Почвенные, или эдафические факторы, физические свойства и солевой режим почвы. Псаммофиты, галофиты. Биотические факторы – влияние животных и человека. Интродукция и акклиматизация растений.</p>
12.	УК-1.1, ОПК-1.2, ПК-4.3	Элементы геоботаники	<p>Основные понятия: фитоценозы (растительные сообщества), понятие с растительности и растительном покрове. Задачи и методы геоботаники. Разделы геоботаники: фитоценология и география растительности. Фитоценология. Флористический состав фитоценозов, их формирование. Эдификаторы. Понятие с вертикальной и горизонтальной структуре растительных сообществ, наземной и подземной ярусности. Доминанты. Динамика фитоценозов. Сукцессии. Классификация растительности.</p> <p>География растительности. Широтная зональность и высотная поясность растительности Земли. Основные растительные зоны Земли. Понятие об азональной и интразональной растительности. Растительность России. Арктическая и тундровая зоны. Типы тундр, приспособления растений тундры. Бореальная зона хвойных лесов. Неморальная зона лиственных лесов. Главные лесобразующие породы, их хозяйственное значение. Степная зона. Зона полупустынь и пустынь. Луга и болота. Сорно-рудеральная растительность. Субтропики. Ценные субтропические культуры.</p>

3.3. Разделы учебной практики, виды учебной деятельности и формы контроля

п/ №	№ семестра	Наименование раздела учебной практики (модуля)	Виды учебной деятельности, включая самостоятельную работу обучающихся (в часах)					Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра)
			Л	ЭВ	ЛР	СРО	всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	2	Установочное собрание. Знакомство с целями, задачами практики. Получение индивидуальных и групповых заданий. Инструктаж по технике безопасности.	-	3	-	-	3	Зачет (36 неделя)
2.	2	Основные правила сбора, сушки растительного сырья. Первичная обработка. Гербаризация.	-	3	-	16	19	Зачет (36 неделя)
3.	2	Ботанико-географическое описание района прохождения практики. Охрана природы. Ранневесенние растения, их биологические особенности.	-	3	-	2	5	Зачет (36 неделя)
4.	2	Геоботаническое описание лесного фитоценоза.	-	12	-	3	15	Зачет (36 неделя)
5.	2	Геоботаническое описание лугового фитоценоза	-	24	-	6	30	Зачет (36 неделя)
6.	2	Геоботаническое описание прибрежной и водной растительности.	-	12	-	3	15	Зачет (36 неделя)
7.	2	Геоботаническое описание агрофитоценоза.	-	12	-	3	15	Зачет (36 неделя)
8.	2	Контрольное описание фитоценоза.	-	3	-	3	6	Зачет (36 неделя)
				72		36	108	

3.4. Название тем лекций и количество часов по семестрам прохождения учебной практики (модуля) – не предусмотрены

3.5. Название тем практических занятий и количество часов по семестрам изучения учебной дисциплины (модуля) –

№ п/п	№ семестра	Наименование тем практических занятий и формы контроля	Объем по семестрам
1	2	3	5
1.	2	Установочное собрание. Знакомство с целями, задачами практики. Получение индивидуальных и групповых заданий. Инструктаж по технике безопасности.	3

2	2	Основные правила сбора, сушки растительного сырья. Первичная обработка растительного сырья. Гербаризация растений.	3
3.	2	Ботанико-географическое описание района прохождения практики. Охрана природы. Ранневесенние растения, их биологические особенности.	3
4.	2	Геоботаническое описание лесного фитоценоза. Экскурсионный выезд. Составление геоботанического описания лесного фитоценоза.	6
5.	2	Камеральная обработка результатов и оформление геоботанического описания лесного фитоценоза.	6
6.	2	Геоботаническое описание лугового фитоценоза. Экскурсионный выезд. Составление геоботанического описания лугового фитоценоза (суходольный луг).	6
7.	2	Камеральная обработка результатов и оформление геоботанического описания лугового фитоценоза (суходольный луг).	6
8.	2	Геоботаническое описание лугового фитоценоза. Экскурсионный выезд. Составление геоботанического описания лугового фитоценоза (заливной луг).	6
9.	2	Камеральная обработка результатов и оформление геоботанического описания лугового фитоценоза (заливной луг).	6
10.	2	Геоботаническое описание прибрежной и водной растительности. Экскурсионный выезд. Составление геоботанического описания прибрежной и водной растительности.	6
11.	2	Камеральная обработка результатов и оформление геоботанического описания прибрежной и водной растительности.	6
12.	2	Геоботаническое описание агрофитоценоза. Экскурсионный выезд. Составление геоботанического описания агрофитоценоза.	6
13.	2	Камеральная обработка результатов и оформление геоботанического описания агрофитоценоза.	6
14.	2	Контрольное зачет. Экскурсионный выезд. Составление геоботанического описания фитоценоза.	3
Итого 8.			72

3.6. Лабораторный практикум – не предусмотрен.

3.7. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩИХСЯ

3.7.1. Виды СРО

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Виды СРО	Всего часов
1	2	3	4	5
1.	2	Основные правила сбора, сушки растительного сырья. Первичная	<i>Самостоятельная внеаудиторная работа:</i>	16

		обработка. Гербаризация.	заготовка, оформление гербария по индивидуальному заданию; заготовка, первичная обработка и сушка лекарственного растительного сырья по индивидуальному заданию; подготовка и оформление морфологических листов, альбомов по групповому заданию. Подготовка к промежуточному контролю.	
2.	2	Ботанико-географическое описание района прохождения практики. Охрана природы. Ранневесенние растения, их биологические особенности.	Подготовка к промежуточному контролю.	2
3.	2	Геоботаническое описание лесного фитоценоза.	Подготовка к занятию. <i>Самостоятельная контактная работа:</i> составление геоботанического описания лесного фитоценоза. <i>Самостоятельная внеаудиторная работа:</i> оформление результатов геоботанического описания лесного фитоценоза в дневнике. Подготовка к промежуточному контролю.	3
4.	2	Геоботаническое описание лугового фитоценоза	Подготовка к занятию. <i>Самостоятельная контактная работа:</i> составление геоботанического описания лугового фитоценоза. <i>Самостоятельная внеаудиторная работа:</i> оформление результатов геоботанического описания лугового фитоценоза в дневнике. Подготовка к промежуточному контролю.	6
5.	2	Геоботаническое описание прибрежной и водной растительности.	Подготовка к занятию. <i>Самостоятельная контактная работа:</i> составление геоботанического описания прибрежной и водной	3

			растительности. <i>Самостоятельная внеаудиторная работа:</i> оформление результатов геоботанического описания в дневнике. Подготовка к промежуточному контролю.	
6.		Геоботаническое описание агрофитоценоза.	Подготовка к занятию. <i>Самостоятельная контактная работа:</i> составление геоботанического описания агрофитоценоза. <i>Самостоятельная внеаудиторная работа:</i> оформление результатов геоботанического описания в дневнике. Подготовка к промежуточному контролю.	3
7.		Контрольное описание фитоценоза.	Подготовка к занятию. <i>Самостоятельная контактная работа:</i> составление геоботанического описания контрольного фитоценоза. <i>Самостоятельная внеаудиторная работа:</i> оформление результатов геоботанического описания в дневнике. Подготовка к промежуточному контролю.	3
ИТОГО часов в семестре:				36

3.7.2. Примерная тематика рефератов, курсовых работ, контрольных вопросов

Семестр № 2. Вопросы к зачету:

1. Ранне-весенние растения. Биологические особенности. Примеры растений
2. Охрана растений. Красная книга. Примеры растений, занесенных в Красную книгу Башкирии.
3. Фитоценоз. Структура, флористический состав, динамика.
4. Луг. Типы лугов.
5. Геоботаническое описание луга. Последовательность описания. Примеры растений
6. Лес. Типы лесов. Геоботаническое описание леса.

3.8. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ (МОДУЛЯ)

3.8.1. Виды контроля и аттестации, формы оценочных средств

№ п/п	№ семес тра	Виды контроля ¹	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Оценочные средства		
				Форма	Кол-во вопросов в задании	К-во независимых вариантов
1	2	3	4	5	6	7
1.	2	Входной контроль	Геоботаническое описание лесного фитоценоза. Геоботаническое описание лугового фитоценоза. Геоботаническое описание прибрежной и водной растительности. Геоботаническое описание агрофитоценоза.	Опрос, тестовы е задания	5	5
2.	1,2	Текущий контроль	Геоботаническое описание лесного фитоценоза. Геоботаническое описание лугового фитоценоза. Геоботаническое описание прибрежной и водной растительности. Геоботаническое описание агрофитоценоза.	Собесед ование на экскурси онных выездах и камерал ьных занятиях	3	15

3.	4	Промежуточный контроль	<p>Основные правила сбора, сушки растительного сырья. Первичная обработка. Гербаризация. Ботанико-географическое описание района прохождения практики. Охрана природы. Ранневесенние растения, их биологические особенности. Геоботаническое описание лесного фитоценоза. Геоботаническое описание лугового фитоценоза. Геоботаническое описание прибрежной и водной растительности. Геоботаническое описание агрофитоценоза. Контрольное описание фитоценоза.</p>	Собеседование на зачете, прием практических навыков.	3	45
----	---	------------------------	--	--	---	----

3.8.2. Примеры оценочных средств:

для входного контроля (ВК)	<p>1. ФИТОЦЕНОЛОГИЯ – ЭТО</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. наука о растительных сообществах 2. наука о среде обитания живых организмов 3. наука о распространении растений по земной поверхности 4. наука об ареалах растений
	<p>2. ТАКСОНЫ, РАСПРОСТРАНЕННЫЕ НА ВСЕХ КОНТИНЕНТАХ НАЗЫВАЮТСЯ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. эврихорами 2. мезохорами 3. стенохорами 4. космополитами
	<p>3. РАСТИТЕЛЬНОЕ СООБЩЕСТВО, СОСТОЯЩЕЕ ИЗ ТРАВЯНИСТЫХ МНОГОЛЕТНИХ КСЕРОФИТОВ (КОВЫЛЕЙ, ПОЛЫНЕЙ И ДР.) НАЗЫВАЕТСЯ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. пустыня 2. степь 3. луг 4. лесостепь 5. лес
для текущего контроля (ТК)	<p>1. Составьте морфологическое описание предложенного растения из лесного фитоценоза. Определите экологическую группу. Укажите анатомо-морфологические особенности.</p>

	2. С помощью определителя установите систематический диагноз неизвестного растения.
	3. Определите тип ассоциации при геоботаническом описании фитоценоза.
для промежуточного контроля (ПК)	1. Сбор и сушка сырья. Время сбора разных частей растений, условия сушки.
	2. Общая характеристика, представители, значение для фармации семейства бобовых.
	3. Фитоценоз. Дайте определение, опишите структуру фитоценоза (горизонтальная, вертикальная), флористический состав (доминанты, эдификаторы, ассектаторы). Динамика фитоценозов, дайте определение понятию «сукцессия», приведите примеры.

3.9. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

3.9.1. Основная литература

п/№	Наименование	Автор (ы)	Год, место издания	Кол-во экземпляров	
				в библиотеке	на кафедре
1	2	3	4	7	8
1.	Ботаника [Электронный ресурс]: учебник / Е. И. Барабанов, С. Г. Зайчикова. - Электрон. текстовые дан. - on-line. - Режим доступа: ЭБС «Консультант обучающийся» http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970425893.html	Е. И. Барабанов, С. Г. Зайчикова	М. : ГЭОТАР-МЕДИА, 2013. - 591 с.	1200 доступов	-
2.	Ботаника: учебник / Г. П. Яковлев, В. А. Челомбитко, В. И. Дорофеев; под ред. Р. В. Камелина. - 3-е изд., испр. и доп.	Яковлев, Г. П.	СПб.: СпецЛит, 2008. - 687 с	140	

3.9.2. Дополнительная литература

п/№	Наименование	Автор (ы)	Год, место издания	Кол-во экземпляров	
				в библиотеке	на кафедре
1	2	3	4	7	8
1.	Ботаника. Руководство к практическим занятиям [Электронный ресурс]: учеб. пособие / Е.И. Барабанов, С.Г. Зайчикова. - Электрон. текстовые дан. - on-line. - Режим доступа: ЭБС «Консультант обучающийся» http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970428870.html	Барабанов, Е. И.	М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014.	1200 доступов	-

2.	Ботаника [Электронный ресурс]: учебник - Электрон. текстовые дан. on-line. - Режим доступа: ЭБС «Консультант обучающийся» http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785299003857.html	/ под ред. Р. В. Камелина.	СПб.: СпецЛит, 2008.	1200 досугов	
3.	Латинско-русский словарь ботанической и фармакогностической терминологии [Текст]: учеб. пособие	Н. В. Кудашкина [и др.].	ФГБОУ ВО «Баш. гос. мед. ун-т» МЗ РФ-Уфа, 2017. - 58 с.	90	5
4.	Латинско-русский словарь ботанической и фармакогностической терминологии [Электронный ресурс]: учеб. пособие / Электрон. текстовые дан. - on-line. - Режим доступа: БД «Электронная учебная библиотека» http://library.bashgmu.ru/elibdoc/elib664.pdf	Н. В. Кудашкина [и др.].	ФГБОУ ВО «Баш. гос. мед. ун-т» МЗ РФ, Уфа, 2017.	Неограниченный доступ	
5.	Полевая практика по ботанике [Текст]: учеб. пособие	Н. В. Кудашкина [и др.].	Уфа, 2016. - 46 с.	60	5
6.	Полевая практика по ботанике [Электронный ресурс]: учеб. пособие / - Электрон. текстовые дан. - on-line. - Режим доступа: БД «Электронная учебная библиотека» http://library.bashgmu.ru/elibdoc/elib622.2.pdf	Н. В. Кудашкина [и др.].	ГБОУ ВПО «Баш. гос. мед. ун-т» МЗ РФ Уфа, 2016.	Неограниченный доступ	
7.	Растения - источники лекарств и БАД [Электронный ресурс] / Г.Е. Пронченко, В.В. Вандышев. – Электрон. текстовые дан. – on – line. – Режим доступа: ЭБС «Консультант обучающийся» http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970439388.html	Пронченко Г.В.	М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016	1200 доступов	
8.	1. Электронно-библиотечная система «Консультант обучающийся» для ВПО	www.studmedlib.ru			
9.	2. Электронная учебная библиотека	http://library.bashgmu.ru			
10.	3. Электронно-библиотечная система eLIBRARY. Коллекция российских научных журналов по медицине и здравоохранению	http://elibrary.ru			

3.10. Материально-техническое обеспечение учебной практики (модуля)

- папки для сбора гербарного материала
- гербарные сетки (прессы) для сушки гербария
- копалки
- рубашки и прокладки из газетного материала
- этикетки для гербария
- дневники учебной практики
- аудитории, оснащённые лабораторными столами

- компьютеры, принтеры, сканнеры, мультимедийные установки
- микроскопы и биноклярные лупы (бинокляры)
- химическая посуда (чашки Петри, колбы, пробирки, склянки для реактивов, мерные цилиндры, банки для хранения спиртового сырья, фильтровальная бумага)
- реактивы
- рабочие, предметные, покровные стекла
- скальпели, лезвия, пинцеты, препаровальные иглы
- учебный гербарий

3.11. Образовательные технологии

Используемые образовательные технологии при изучении данной дисциплины составляют 25 % интерактивных занятий от объема контактной работы.

Примеры интерактивных форм и методов проведения занятий: деловая игра, решение ситуационных задач.

3.12. Разделы учебной дисциплины (модуля) и междисциплинарные связи с последующими дисциплинами

№ п/п	Наименование обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№№ разделов данной дисциплины, необходимых для изучения обеспечиваемых (последующих) дисциплин																		
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
1.	Фармакогнозия	+	+	+	+	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
2.	Основы лекарственного растениеводства	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

4. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины

Обучение складывается из контактных работ (72 час.), включающих лекционный курс и практические работы, и самостоятельной работы (36 час.). Основное учебное время выделяется на практическую работу для освоения навыков геоботанического описания, морфологического и систематического анализа растений.

Практические работы проводятся в виде экскурсионных выездов, камеральной обработки результатов геоботанических описаний, решением ситуационных задач, ответов на тестовые задания.

В ходе учебной практики обучающиеся углубляют свои знания по морфологии и систематике растений, в частности, знаком с рядом семейств, которые из-за ограниченности времени не рассматриваются на лабораторных занятиях в течение семестра; совершенствуют практические навыки в определении растений из различных таксонов. Обучающиеся приобретают практические навыки по технике сбора, сушки и монтировки гербария;

При проведении экскурсий обучающиеся знакомятся с различными типами растительных сообществ; приобретают навыки в описании ботанических фитоценозов в природе, совершенствуют свои знания по экологии и географии растений.

Работая в ботаническом саду, обучающиеся знакомятся с возделыванием лекарственных растений. Им прививаются навыки рационального использования растений и их охраны.

Помимо большого воспитательного значения, практика дает возможность закрепить полученные теоретические знания и связать их с наблюдаемой жизнью растений и растительных сообществ в природе.

Учебная практика должна способствовать не только усвоению учебного материала, но и развивать наблюдательность, приучать научно мыслить, расширять кругозор в области биологии, помогать приобрести навыки применения ботанических знаний на практике. Всем материалом летняя практика создает основу для последующего прохождения курса фармакогнозии. Практика может проводиться или на специально оборудованной загородной базе (питомник лекарственных растений), или путем выездов за город с последующей обработкой материала в лаборатории кафедры.

Самостоятельная работа обучающихся подразумевает подготовку к входному, текущему и промежуточному контролю и включает самоконтроль усвоения материала по вопросам для самоподготовки, приобретение навыка идентификации и постановки систематического диагноза основных представителей в полевых и лабораторных условиях. Кроме того, каждый обучающийся выполняет индивидуальное и групповое задание по оформлению гербария, морфологических листов, альбомов, а также заготовке и первичной обработке лекарственного растительного сырья.

Работа обучающихся в группе формирует чувство коллективизма и коммуникабельность. Различные виды учебной работы (лекции, лабораторные занятия, самостоятельная работа) способствуют овладению культурой мышления, способностью в письменной форме и устной речи логически правильно оформить результаты, формируют системный подход к анализу информации, инновациям, развивают письменную и устную речь обучающихся, формируют его критический стиль мышления, развивают рефлексивность.

Исходный уровень знаний обучающихся определяется тестированием, текущий контроль усвоения дисциплины определяется устным опросом в

ходе занятий, при решении ситуационных задач и ответах на тестовые задания.

В конце изучения учебной дисциплины проводится промежуточный контроль знаний с помощью устного опроса по билетам и проверки практических умений.

ВЫПИСКА
из протокола № 11 от 24 июня 2020
совместного заседания Ученого и Учебно-методического Советов
фармацевтического факультета

Повестка дня: об утверждении рабочей программы «Практика по ботанике» для обучающихся 1 курса фармацевтического факультета по специальности 33.05.01 Фармация.

Постановили: утвердить рабочую программу учебной практики «Практика по ботанике» для обучающихся 1 курса фармацевтического факультета по специальности 33.05.01 Фармация.

Председатель Ученого и УМС
фармацевтического факультета,
профессор, д.фарм.н.



Кудашкина Н.В.

Секретарь Ученого совета, доцент



Сорокина М.И.

Секретарь УМС, доцент



Ивакина С.Н.

ВЫПИСКА

из протокола № 12 заседания кафедры
фармакогнозии с курсом ботаники и основ фитотерапии
от 22 июня 2020 г.

Присутствовали: проф. Кудашкина Н.В., проф. Пупыкина К.А., проф. Хасанова С.Р., доц. Шайдуллина Г.Г., доц. Галиахметова Э.Х., асс. Красюк Е.В., асс. Шакирова Ф.А., асс. Еникеева К.И., ст.лаб. Новоселова Н.И., лаб. Жалалова Н.Б.К.

Слушали: об утверждении рабочей программы учебной практики «Практика по ботанике» для обучающихся 1 курса фармацевтического факультета по специальности 33.05.01 Фармация.

Постановили: утвердить рабочую программу учебной практики «Практика по ботанике» для обучающихся 1 курса фармацевтического факультета по специальности 33.05.01 Фармация.

Зав. кафедрой фармакогнозии с курсом
ботаники и основ фитотерапии, профессор



Кудашкина Н.В.

Секретарь



Красюк Е.В.

ВЫПИСКА

из протокола № 10 заседания ЦМК
фармацевтических и фармакологических дисциплин
от 14 июля 2020

Присутствовали: 11 человек

Слушали: об утверждении рабочей программы учебной практики «Практика по ботанике» для обучающихся 1 курса фармацевтического факультета по специальности 33.05.01 Фармация.

Имеются выписки из протокола кафедрального совещания, 2 положительные рецензии – зав.кафедрой фармакогнозии с ботаникой и основами фитотерапии ФГБОУ ВО СамГМУ Минздрава России, проф. В.А. Куркина; ген. директора ГУП «Башфармация» РБ А.Г. Рахматуллиной.

Постановили: утвердить рабочую программу учебной практики «Практика по ботанике» для обучающихся 1 курса фармацевтического факультета по специальности 33.05.01 Фармация.

Председатель ЦМК, доцент



Э. Х. Галияхметова

Секретарь ЦМК, доцент



В.В. Петрова