

Программу составил(и):

Елесова Н.В., Косачев П.А. _____

Рецензент(ы):

Шанетько Е.В. _____

Рабочая программа дисциплины

Практикум по ботанике

разработана в соответствии с ФГОС:

ГОС ВПО по специальности подготовки 020200.62 Биология

утвержденный Министерством образования и науки РФ «10» марта 2000 г., № 87 ЕН/БАК

составлена на основании учебного плана:

Направление 06.04.01 Биология Магистерская программа "Ботаника"

утвержденного учёным советом вуза от _____ протокол № ____.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Кафедра ботаники

Протокол от _____ г. № ____

Срок действия программы: 2009-2016 уч.г.

Зав. кафедрой Силантьева М.М.

УП: 06_04_01_Бот-15-1-2016.plm.xml

стр. 3

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Утверждаю: Декан (директор)

_____ г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в _____ учебном году на заседании кафедры

Кафедра ботаники

Протокол от _____ г. № ____

Зав. кафедрой Силантьева М.М.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Утверждаю: Декан (директор)

_____ г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в _____ учебном году на заседании кафедры

Кафедра ботаники

Протокол от _____] г. № ____

Зав. кафедрой Силантьева М.М.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Утверждаю: Декан (директор)

_____ г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в _____ учебном году на заседании кафедры

Кафедра ботаники

Протокол от _____ 1902 г. № ____
Зав. кафедрой Силантьева М.М.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Утверждаю: Председатель НМСС

_____ 1903 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 1903-1904 учебном году на заседании кафедры

Кафедра ботаники

Протокол от _____ 1903 г. № ____
Зав. кафедрой Силантьева М.М.

УП: 06_04_01_Бот-15-1-2016.plm.xml

стр. 4

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	Цель преподавания дисциплины: знакомство с разнообразием высших сосудистых растений Алтайского края и Республики Алтай.
1.2	1.2. Задачи дисциплины: в ходе изучения материала студент должен:
1.3	1. знать основные диагностические признаки важнейших семейств, родов и видов растений;
1.4	2. знать представителей основных семейств флоры Алтая;
1.5	3. научиться распознавать растения разных экологических групп и жизненных форм по морфологическим и ритмологическим признакам;
1.6	4. узнать о возможностях использования растительного сырья человеком и перспективах развития данного направления.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.В.ОД
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	в ходе изучения материала студент необходимо знать основные диагностические признаки важнейших семейств, родов и видов растений, представителей основных семейств флоры Алтая, научиться распознавать растения разных экологических групп и жизненных форм по морфологическим и ритмологическим признакам.
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Анатомия и морфология растений, ботаника (систематика низших и высших растений), экология растений, география растений

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ОПК-4: способностью самостоятельно анализировать имеющуюся информацию, выявлять фундаментальные проблемы, ставить задачу и выполнять полевые, лабораторные биологические исследования при решении конкретных задач с использованием современной аппаратуры и вычислительных средств, нести ответственность за качество работ и научную достоверность результатов	
Знать:	
Уровень 1	основные таксоны растений; методы определения видов растений
Уровень 2	основные принципы приведения лабораторных и полевых исследований
Уровень 3	
Уметь:	
Уровень 1	использовать определители растений для выполнения практических задач
Уровень 2	организовывать и проводить лабораторные и полевые исследования
Уровень 3	

Владеть:	
Уровень 1	методами гербаризации, определения и систематики растений
Уровень 2	способностью организовывать и проводить полевые и лабораторные исследования с целью решения практических задач
Уровень 3	

ПК-3: способностью применять методические основы проектирования, выполнения полевых и лабораторных биологических, экологических исследований, использовать современную аппаратуру и вычислительные комплексы (в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры)

Знать:	
Уровень 1	методические основы биологического и экологического проектирования
Уровень 2	современные методы систематики растений, экологии, геоботаники
Уровень 3	
Уметь:	
Уровень 1	применять современные методы ботаники к решению актуальных практических ботанических задач
Уровень 2	выполнять исследования направленные на выявления систематических, геоботанических и экологических характеристик растений
Уровень 3	
Владеть:	
Уровень 1	навыками применения современных способов биологического и экологического проектирования

Уровень 2	современными методами систематики растений, экологии, геоботаники; техникой работы на современном оборудовании
Уровень 3	

СПК-1: способностью использовать знания современных проблем ботаники, филогении растительного мира, структуры и трансформации растительности

Знать:	
Уровень 1	основные систематические группы растений Алтайского края
Уровень 2	разнообразие жизненных форм высших растений Алтайского края и Республики Алтай
Уровень 3	Основные пути трансформации растительности Алтайского края и Республики Алтай
Уметь:	
Уровень 1	Определять растения, используя знания важнейших диагностических признаков растений.
Уровень 2	Использовать знания о систематике и филогении растений
Уровень 3	Выполнять геоботанические описания растительности с использованием современных методов
Владеть:	
Уровень 1	
Уровень 2	
Уровень 3	

СПК-2: способностью применять современные лабораторные и экспериментальные методы исследований с использованием компьютерных технологий, а также навыки организации и проведения полевых работ

Знать:	
Уровень 1	Современные компьютерные технологии и возможности и принципы их применения в лабораторных и экспериментальных методах исследования
Уровень 2	Осуществлять постановку задач для проведения полевых работ и организовывать полевые исследования
Уровень 3	
Уметь:	
Уровень 1	Использовать компьютерные технологии для лабораторных и экспериментальных методов исследования
Уровень 2	Организовывать и проводить полевые исследования растительности Алтайского края
Уровень 3	
Владеть:	
Уровень 1	Современными компьютерными технологиями и возможностями и принципами их применения в лабораторных и экспериментальных методах исследования
Уровень 2	Навыками организации полевых исследований ботанических объектов
Уровень 3	

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	о разнообразии высших сосудистых растений Алтайского края и Республики Алтай
3.1.2	о разнообразии жизненных форм высших растений Алтайского края и Республики Алтай
3.2	Уметь:
3.2.1	Знать: основные систематические группы растений Алтайского края
3.2.2	Уметь: определять растения, используя знания важнейших диагностических признаков растений.
3.2.3	Владеть: Оценить качество растительного сырья и возможности его использования.
3.3	Владеть:
3.3.1	определения растений, используя знания важнейших диагностических признаков распознавать растений в природных условиях, научиться распознавать растения разных экологических групп и жизненных форм по морфологическим признакам.

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература
	Раздел 1. Грибы, лишайники, мохообразные				
1.1	Грибы, лишайники, мохообразные /Лаб/	1	4	ОПК-4 ПК-3	Л1.2 Л1.3 Л2.1
1.2	Грибы, лишайники, мохообразные /Ср/	1	6	СПК-1 СПК -2	Л1.2 Л1.3 Л2.1

УП: 06_04_01_Бот-15-1-2016.plm.xml

стр. 6

	Раздел 2. Хвощи, плауны, папоротники				
2.1	Хвощи, плауны, папоротники /Лаб/	1	4	ОПК-4 ПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1
2.2	Хвощи, плауны, Папоротники /Ср/	1	8	СПК-1 СПК -2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1
	Раздел 3. Голосеменные				
3.1	Голосеменные /Лаб/	1	6	ОПК-4 ПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1
3.2	Голосеменные /Ср/	1	8	СПК-1 СПК -2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1
	Раздел 4. Магнолииды, Ранункулиды				
4.1	Магнолииды, Ранункулиды /Лаб/	2	6	ОПК-4 ПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1
4.2	Магнолииды, Ранункулиды /Ср/	2	29	СПК-1 СПК -2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1
	Раздел 5. Гаммелиды, Кариофиллиды				
5.1	Гаммелиды, Кариофиллиды /Лаб/	2	8	ОПК-4 ПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1
5.2	Гаммелиды, Кариофиллиды /Ср/	2	29	СПК-1 СПК -2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1
	Раздел 6. Дилленииды, Розиды				
6.1	Дилленииды, Розиды /Лаб/	3	8	ОПК-4 ПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1
6.2	Дилленииды, Розиды /Ср/	3	10	ОПК-4 ПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1
	Раздел 7. Ламииды, Астериды				
7.1	Ламииды, Астериды /Лаб/	3	8	ОПК-4 ПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1
7.2	Ламииды, Астериды /Ср/	3	10	СПК-1 СПК -2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1
	Раздел 8. Однодольные растения				
8.1	Алисматиды /Лаб/	3	2	ОПК-4 ПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1
8.2	Алисматиды /Ср/	3	8		Л1.1 Л1.3 Л2.1
8.3	Арециды /Лаб/	3	2	СПК-1 СПК -2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1

8.4	Арециды /Ср/	3	8	ОПК-4 ПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1
8.5	Лилииды /Лаб/	3	6	СПК-1 СПК -2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1
8.6	Лилииды /Ср/	3	10	СПК-1 СПК -2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Контрольные вопросы по курсу:

1. Бурые и красные водоросли
2. Зеленые и сине-зеленые водоросли
3. Грибы микромицеты
4. Грибы макромицеты
5. Лишайники
6. Мохообразные
7. Хвощи и плауны
8. Папоротники
9. Голосеменные
10. Цветковые. Подкласс Магнолииды. Сем. Кувшинковые
11. Цветковые. Подкласс Ранункулиды. Сем. Лютиковые, Дымянковые, Маковые, Пионовые
12. Цветковые. Подкласс Кариофиллиды. Сем. Гвоздичные, Гречишные, Маревые, Амарантовые, Кермекковые
13. Цветковые. Подкласс Гаммелииды. Сем. Буковые, Березовые
14. Цветковые. Подкласс Дилленииды. Сем. Зверобойные, Мальвовые, Молочайные, Первоцветные, Фиалковые,

УП: 06_04_01_Бот-15-1-2016.plm.xml

стр. 7

- Крапивные, Ивовые, Крестоцветные
15. Цветковые. Подкласс Розиды. Сем. Толстянковые, Розоцветные, Бобовые, Гераниевые, Зонтичные
16. Цветковые. Подкласс Ламииды. Сем. Мареновые, Горечавковые, Бурачниковые, Губоцветные, Пасленовые, Норичниковые
17. Цветковые. Подкласс Астериды. Сем. Колокольчиковые, Астровые
18. Цветковые. Подкласс Лилииды. сем. Лилейные, Луковые, Ирисовые, Осоковые, Злаковые, Орхидные
19. Цветковые. Подкласс Алисматиды. Сем. Рдестоцветные и мелкие семейства
20. Цветковые. Подкласс Арециды. Сем. Рогозовые и мелкие семейства
21. Оранжерейные и комнатные растения в коллекциях каф. ботаники и ЮСБС

5.2. Темы письменных работ

Грибы
Лишайники
Мохообразные
Хвощи
Плауны
Папоротники
Голосеменные
Магнолииды
Ранункулиды
Гаммелииды
Кариофиллиды. Сем. Гречишные
Кариофиллиды. Сем. Гвоздичные
Кариофиллиды. Сем. Маревые
Дилленииды. Сем. Крестоцветные
Дилленииды. Сем. Ивовые
Розиды. Сем. Бобовые
Розиды. Розоцветные
Ламииды. Сем. Пасленовые
Ламииды. Сем. Норичниковые
Ламииды. Сем. Губоцветные.
Астериды
Арециды
Алисматиды
Лилииды. Сем. Осоковые, злаковые
Лилииды. Сем. Лилейные

5.3. Фонд оценочных средств

Рабочая программа дисциплины обеспечена фондом оценочных средств для проведения входного, текущего контроля и промежуточной аттестации. Фонд включает типовые задания, индивидуальные домашние задания, написание реферата, составление презентаций, составление опорного конспекта, задания для собеседования, вопросы к экзамену.
Используемые формы текущего контроля: аудиторные самостоятельные и контрольные работы; устный опрос; устное сообщение; выступление с докладом.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1		Определитель растений Алтайского края : Определитель	Новосибирск: Наука, ГЕО,
Л1.2		Флора Сибири. тт. 1-14. : Определитель	Новосибирск: "Наука",, 1988 - 1997
Л1.3	Яковлев Б.П., Челомбитько В.А., Дорофеев В.И.	Ботаника: Учебник	СПб.:СпецЛит., 2008

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Миркин Б.М., Наумова Л.Г., Мулдашев А.А.	Высшие растения: учебник	М.:Логос, 2002

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	1. http://Zoomet.ru
Э2	2. http://herba.msu.ru/scipunov/school/sch-ru.htm

6.3.1 Перечень программного обеспечения

7.3.1.1	MS PowerPoint, MS Word
---------	------------------------

УП: 06_04_01_Бот-15-1-2016.plm.xml

стр. 8

6.3.2 Перечень информационных справочных систем

7.3.2.1	ИБС "Лань"
7.3.2.2	ИБС "Университетская библиотека on-line"
7.3.2.3	Научная электронная библиотека http://www.e-library.ru

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1	Имеется гербарий (около 2 тыс. листов) растений разных систематических групп. Имеются коллекции комнатных и оранжерейных растений кафедры ботаники и ЮСБС.
7.2	
7.3	Оборудование
7.4	1. Микроскопы и бинокляры
7.5	2. Ноутбук, проектор

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Большой практикум по ботанике является одним из главных разделов учебного процесса в подготовке специалиста-ботаника.

Предполагаемый курс предполагает закрепление знаний и умений, полученных на общих курсах по ботанике, а также в ходе проведения летних полевых практик, приобретение навыков проведения самостоятельного научного исследования: выявление диагностических признаков, изготовление временных препаратов, построение ключа-определителя (дихотомического, политомического), определение растений и сдача латинских названий растений отдельных таксонов.

Большой практикум является основным курсом, наряду с летней полевой практикой, на котором студенты знакомятся с флорой Алтайского края и Республики Алтай. После окончания курса студенты должны знать основные системы растительного царства, характеристику важнейших семейств региона, а также их примерный объем. Большой практикум предполагает знание видов растений основных семейств отделов высших растений флоры Алтая и Алтайского края: моховидных, плауновидных, хвощевидных, папоротниковидных, голосеменных и цветковых. Студентам также необходимо знать основные диагностические признаки важнейших семейств, родов и видов растений.

Сложность для изучения и определения представляют споры растения, для их закрепления необходимо применение мультимедийных технологий (составление презентаций) и написание рефератов студентами.

Среди покрытосеменных растений большую сложность для определения составляют однодольные растения с мелкими, обычно ветроопыляемыми цветками: злаковые, осоковые, ситниковые. При изучении представителей семейства злаковых студент должны обратить внимание на строение цветков и элементарных соцветий, уметь различать колосковые и цветковые чешуи, различать обоеполые и однополые колоски и т.д.

В ходе изучения материала студент должен научиться распознавать растения разных экологических групп и жизненных форм по морфологическим и ритмологическим признакам. Сложность у студентов вызывает определение жизненной формы у конкретных растений, как у живых, так и у гербарных образцов.

Все разделы большого практикума проводятся в виде практических занятий, для закрепления материала студенты составляют ключи для определения тех или иных таксонов, пишут рефераты и составляют презентации.