

Аннотация к рабочей программе дисциплины «Ботаника»

Рабочая программа учебной дисциплины «Ботаника» составлена в соответствии с требованиями образовательного стандарта высшего образования ДВФУ по направлению подготовки 06.03.01 - Биология, утвержденного приказом ректора ДВФУ от 07.07.2015 г. № 12-13-1282.

Дисциплина разработана для студентов 1 и 2 курсов бакалавриата направления 06.03.01 – Биология профиля «Биоразнообразие» и реализуется в 1-4 семестрах.

Дисциплина «Ботаника» входит в базовую часть (Б1.Б.16) блока Дисциплины (модули) и является обязательной для изучения.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 10 зачётных единиц (360 часов). Учебным планом предусмотрены лекции (90 часов), лабораторные занятия (144 часа) и самостоятельная работа студентов (126 часов, в том числе на подготовку к экзаменам 54 часа).

Дисциплина включает 4 модуля:

I. Морфология и анатомия растений (1 курс, 1 семестр); II. Низшие растения и грибы (1 курс, 2 семестр); III. Систематика высших растений (2 курс, 3 и 4 семестры); IV. Основы геоботаники (2 курс, 4 семестр).

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с изучением особенностей строения растений, принадлежащих к разным таксономическим группам, на разных этапах онтогенеза; их биологии и экологии; классификации и принципов построения систем классификации растений и растительных сообществ (фитоценозов), средообразующей роли растений и их взаимоотношений в фитоценозе, происхождения и многообразия растительного мира; филогенетических отношений; географического распространения; роли растений в жизни человека. Большое внимание уделяется изучению региональной флоры.

Курс преследует своей целью, не только сообщить студентам определенную сумму знаний о мире растений, о закономерностях

формирования и функционирования растительных сообществ, значении растительного покрова, но и привить им бережное отношение к природе и сформировать умение использовать теоретические знания в практической деятельности.

На лабораторных занятиях студенты закрепляют теоретические знания, приобретают навыки самостоятельной работы с оптическими приборами и анатомическими препаратами, выполнения научного рисунка, фиксации, определения и гербаризации растений, овладевают основами латинской терминологии и т.д.

Освоение дисциплины «Ботаника» необходимо как предшествующее для многих дисциплин базовой части (Физиология растений, Науки о Земле, Теория эволюции, Латинский язык, Экология, Биологические ресурсы Дальнего востока и др.) и дисциплин по выбору ОП «Биоразнообразии» (Геоботаника, География растений, Экология растений, Культурные растения, Лекарственные растения, Макрофиты дальневосточных морей, и др.) по направлению 06.03.01 – Биология, а также учебных полевых практик по ботанике.

Цель освоения дисциплины «Ботаника» - ознакомление студентов с разнообразием форм растительного мира; формирование у них представлений об особенностях строения клеток и тканей низших и высших растений, анатомической и морфологической структуре их вегетативных и генеративных органов, способах размножения, самовоспроизведения и распространения растений; о составе и структуре растительных сообществ, основных признаках и методах их изучения, о закономерностях формирования и распределения растительного покрова и его связи с факторами окружающей среды.

Задачи:

- сформировать представление об основных путях эволюции низших и высших растений и их жизненными циклами с учетом современных научных достижений;

- дать общую характеристику отделов, классов (в некоторых случаях порядков и семейств) растений;
- познакомить с разнообразием жизненных форм растений;
- сформировать навыки работы с микротехникой;
- обучить студентов приёмам изготовления временных микропрепаратов;
- ознакомить с морфологическим и анатомическим строением основных групп растений;
- ознакомить с разнообразием строения цветков, семян, плодов, основными метаморфозами вегетативных органов высших растений;
- изучить особенности строения, размножение и распространение главнейших представителей основных таксонов высших растений;
- изучить экологические группы растений, образующих фитоценоз и их адаптивные признаки;
- изучить основные признаки фитоценозов;
- обучить правилам проведения наблюдений и фиксации их результатов;
- сформировать навыки и умения описания растительных сообществ, как в лабораторных условиях так и в природе.
- выявить роль растений в природе и жизни человека;
- применять знания ботаники для освоения других общепрофессиональных дисциплин и решения профессиональных задач.

В результате освоения курса у студента формируются следующие общекультурные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции:

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ОПК -3 – Способность понимать базовые представления о разнообразии биологических	Знает	<ul style="list-style-type: none"> - предмет, задачи, историю развития ботаники; - таксономическое разнообразие растительных организмов; - общую характеристику отделов, классов и семейств; - основные диагностические признаки растений;

<p>объектов, значение биоразнообразия для устойчивости биосферы, способность использовать методы наблюдения, описания, идентификации, классификации/культивирования биологических объектов</p>		<ul style="list-style-type: none"> - анатомию и морфологию растений, особенности размножения, жизненные циклы и распространение; - зависимость строения растений от внешних условий; - их роль в сложении флор различных регионов Земли; - представителей региональной флоры; - основные понятия геоботаники; - состав, структуру, динамику, закономерности формирования и распределения растительных сообществ; - классификационные единицы растительности; - методы геоботанических исследований; - значение растений в природе и жизни человека; - значение биоразнообразия для устойчивости биосферы.
	Умеет	<ul style="list-style-type: none"> - использовать методы наблюдения, описания, идентификации, классификации биологических объектов; - работать с определителями; - провести анатомо-морфологический и систематический анализ растений; - грамотно охарактеризовать растительное сообщество по его основным признакам; - составить геоботаническое описание; - выделять в природе единицы растительного покрова; - осмыслить и трактовать фактический материал; - ориентироваться в специальной научной и научно-методической литературе; - использовать теоретические знания и практические навыки в природоохранной деятельности.
	Владеет	<ul style="list-style-type: none"> - базовыми представлениями о разнообразии биологических объектов; - системой знаний о строении и закономерностях развития растительного покрова; - основными навыками ботанического анализа растений: сбора, фиксации, гербаризации и определения, описания, идентификации и классификации растений, методами наблюдения за ними в природе; - техникой микроскопирования растительных объектов, выполнения научного рисунка; - основными методами геоботанических исследований; - современной ботанической номенклатурой и терминологией.

ОПК- 4 – Способность применять принципы структурной и функциональной организации биологических объектов и знание механизмов гомеостатической регуляции; владеть основными физиологическими методами анализа и оценки состояния живых систем	Знает	принципы структурной и функциональной организации биологических объектов, механизмы гомеостатической регуляции
	Умеет	применять знания принципов структурной и функциональной организации биологических объектов, а также механизмов гомеостатической регуляции в биологических исследованиях
	Владеет	основными физиологическими методами анализа и оценки состояния живых систем
ОПК- 6 – Способность применять современные экспериментальные методы работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях, навыки работы с современной аппаратурой	Знает	современные экспериментальные методы работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях.
	Умеет	- планировать и проводить научные исследования и эксперименты, проводить анализ первичных данных с использованием современной аппаратуры.
	Владеет	основными методами исследований и навыками работы с современной аппаратурой.
ОПК-8 – Способность обосновать роль эволюционной идеи в биологическом мировоззрении; владеть современными представлениями об основах эволюционной теории, о микро- и макроэволюции	Знает	роль эволюционной идеи в биологическом мировоззрении
	Умеет	обосновать роль эволюционной идеи в биологическом мировоззрении
	Владеет	современными представлениями об основах эволюционной теории, о микро- и макроэволюции

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Ботаника» применяются следующие методы активного/ интерактивного обучения: лекция-визуализация, лекция-беседа, лабораторные работы, коллоквиумы.