

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины

«Ботаника»

по направлению подготовки 44.03.01 ПЕДАГОГИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ
по профилю подготовки Биология

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Ботаника» являются: формирование систематизированных знаний в области анатомии, морфологии и систематики растений.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП бакалавриата

Дисциплина «Ботаника» относится к вариативной части Блока 1 "Дисциплины (модули)".

Изучение данной дисциплины базируется на знании общеобразовательной программы по следующим предметам: биологии, химии, физики и географии.

Освоение данной дисциплины является основой для последующего изучения дисциплины базовой части Блока 1 "Дисциплины (модули)": «Методика обучения и воспитания (биология)», дисциплин вариативной части Блока 1 "Дисциплины (модули)": «Общая экология», «Микробиология», «Физиология растений», «Теория эволюции», а также для последующего прохождения педагогической практики, подготовки к государственной итоговой аттестации.

3. Содержание дисциплины «Ботаника»

РАЗДЕЛ 1. РАСТИТЕЛЬНАЯ КЛЕТКА: ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА, СТРОЕНИЕ, ОНТОГЕНЕЗ.

Введение. Растительный мир как составная часть биосферы. Уровни морфологической организации растений. Низшие и высшие растения. Строение растительной клетки. Характеристика компонентов клетки: протопласт и его производные. Онтогенез клетки. Тотипотентность клеток. Дедифференциация.

РАЗДЕЛ 2. КЛАССИФИКАЦИЯ И СТРОЕНИЕ РАСТИТЕЛЬНЫХ ТКАНЕЙ.

Образовательные, основные и покровные растительные ткани. Секреторные, механические и проводящие ткани. Особенности происхождения и строения клеток тканей растений. Функции тканей и локализация в растительных организмах.

РАЗДЕЛ 3. МОРФОЛОГИЯ РАСТЕНИЙ.

Корень и корневая система. Разнообразие корней и их специализация. Типы корневых систем. Анатомическое строение корня и метаморфозы корня. Экологическая пластичность корневых систем. Побег и система побегов. Морфология побега. Лист - структурная часть побега. Морфология и анатомия листа, разнообразие листьев. Стебель - ось побега. Первичное и вторичное анатомическое строение стебля. Воспроизведение и размножение растений. Определение размножения, разнообразие способов размножения. Характеристика вегетативного размножения, разнообразие. Общие понятия о цикле воспроизведения. Гаплобионт, диплобионт. Понятие о гаметофите и спорофите, их биологические особенности. Чередование поколений. Понятие о разноспоровости. Семенное размножение у цветковых растений. Строение цветка и его функции. Морфологическое разнообразие цветков. Образование, строение семени цветковых растений и характеристика отдельных его частей. Формирование зародыша и питательных тканей. Разнообразие семян. Условия прорастания семян. Типы проростков. Плоды. Определение, строение и функции. Участие различных частей цветка в его образовании.

РАЗДЕЛ 4. СИСТЕМАТИКА РАСТЕНИЙ.

Современная система органического мира. Понятие о таксономических единицах.

Принципы классификации органического мира. Царство Дробянки. Строение клетки, талломов. Питание, дыхание, размножение. Классификация. Надцарство прокариоты. Роль бактерий в природе и жизни человека. Царство Цианеи. Надцарство эукариоты. Царство грибы. Общая характеристика, строение клетки и вегетативного тела. Размножение. Отличительные особенности отделов низших грибов. Отдел хитридиомицеты как наиболее примитивные грибы. Отдел оомицеты. Особенности мицелия и полового процесса. Отдел зигомицеты. Общая характеристика. Значение в природе и в жизни человека. Отличительные особенности отдела Аскомицеты. Общая характеристика, деление на подклассы. Представители. Отличительные особенности отдела Базидиомицеты и Дейтеромицеты. Лихенизированные грибы. Классификация, экология. Циклы воспроизведения. Значение в природе и жизни человека. Отдел несовершенные грибы. Отдел лишайники. Общая характеристика. Царство растения. Общая характеристика водорослей. Основные черты растительных организмов. Подцарство настоящие водоросли. Отделы Зелёные и Харовые водоросли. Общая характеристика. Классификация. Значение в природе. Отличительные черты классов: Вольвоксовые, Протококковые, Улотриксковые, Сифоновые, Конъюгаты. Отделы Диатомовые и Бурые водоросли. Общая характеристика. Экология. Распространение. Принципы классификации. Отделы Жёлто-зелёные и Золотистые водоросли. Общая характеристика. Экология. Подцарство Багрянки. Отдел Красные водоросли. Отличительные особенности. Принципы классификации. Классы Бангиевые и Флоридеи. Высшие растения. Гаметофитная и спорофитная линия эволюции высших споровых растений. Общая характеристика высших, или наземных растений. Отдел Риниофиты. Общая характеристика. Филогенетические связи. Отдел Моховидные. Общая характеристика. Распространение и экология. Отличительные особенности классов Печеночников и Листостебельных мхов. Отделы Плаунообразные и Хвоцеобразные Отдел Плауновидные. Общая характеристика. Отличительные особенности классов Плауновые и Полушниковые. Отдел Папоротникообразные. Отдел Папоротниковидные. Общая характеристика. Классификация. Происхождение и основные направления эволюции папоротниковидных. Роль ископаемых и современных папоротников. Отдел Голосеменные. Общая характеристика. Классификация. Распространение голосеменных в Пензенской области. Отдел Покрытосеменные. Общая характеристика. Классификация. Место, время возникновения покрытосеменных и их предполагаемые предки. Отличительные особенности важнейших порядков и семейств класса Двудольные. Общая характеристика. Отличительные особенности важнейших порядков и семейств класса Однодольные. Особенности строения вегетативных и репродуктивных органов. Подкласс Лилиидные и его наиболее типичные семейства. Отличительные особенности. Распространение в Пензенской области.

РАЗДЕЛ 5. ОСНОВЫ ФИТОЦЕНОЛОГИИ.

Понятие о фитоценозе, его составе, структуре. Динамика фитоценозов. Знакомство с луговыми, степными, лесными сообществами Пензенской области и методикой определения растений. Геоботаническое описание сообществ. Принципы классификации.

4. Трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 14 зачетных единиц, 504 часа. Продолжительность изучения дисциплины 3 семестра.

Промежуточная аттестация проводится в форме экзамена в 1, 2 и 3 семестрах.