

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Санкт-Петербургский государственный аграрный университет»

Кафедра земледелия и луговодства

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

ДИСЦИПЛИНЫ

«Ботаника»

основной профессиональной образовательной программы

Направление подготовки бакалавра

35.03.03. Агрохимия и агропочвоведение, № 702 от 26.07.2017

(код и наименование направления подготовки бакалавра // магистра, реквизиты ФГОСа)

Направленность (профиль) образовательной программы

Агроэкология

(наименование направленности (профиля) образовательной программы)

Форма обучения

очная

Санкт-Петербург
2020

Автор:

Профессор



(подпись)

Найда Н.М.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры земледелия и луговодства от 23 июня 2020 г., протокол № 11.

Заведующая кафедрой



(подпись)

Донских Н.А.

СОДЕРЖАНИЕ

с.

1 Цель самостоятельной работы.....	4
2 Задачи самостоятельной работы.....	4
3 Трудоемкость самостоятельной работы.....	4
4 Формы самостоятельной работы.....	4
5 Структура самостоятельной работы.....	4
6 Учебно-методическое и информационное обеспечение самостоятельной работы.....	6
7 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины..	8

1 Цель самостоятельной работы

Целью самостоятельной работы обучающихся по дисциплине «Ботаника» является – пробудить у студентов учебно-познавательную деятельность в области ботаники: анатомии, морфологии, систематики растений и самостоятельно приобретать практические навыки, необходимые для освоения дисциплин профессионального цикла подготовки бакалавров.

2 Задачи самостоятельной работы

Основными задачами самостоятельной работы обучающихся по дисциплине «Ботаника» являются:

- 1) закрепить знания морфологии, анатомии и систематики растений, полученные на аудиторных занятиях;
- 2) развивать активность и творческие подходы при подготовке самостоятельных заданий по морфологии и систематике растений;
- 3) развивать культуру мышления, способность к анализу данных, постановки задачи или формулировки проблемы, поиск правильного пути ее решения.

3 Трудоемкость самостоятельной работы

Трудоемкость самостоятельной работы обучающихся по дисциплине «Ботаника» составляет 80 часов.

4 Формы самостоятельной работы

По дисциплине «Ботаника» предусмотрены следующие формы самостоятельной работы:

- 1) Подготовка ответов на вопросы к зачету и экзамену
- 2) Составление рефератов по темам
- 3) Выполнение творческих заданий
- 4) Подготовка докладов-презентаций
- 5) Подготовка к контрольной работе и тестовым заданиям

5 Структура самостоятельной работы очная форма обучения

Изучаемая тема	Форма самостоятельной работы	Содержание самостоятельной работы	Трудоемкость, ч
Раздел 1 Цитология и гистология растений			

Тема 1	Подготовка к опросу, экзамену.	Строение растительных клеток: Видоизменения клеточной стенки (одревеснение, опробковение, кутинизация, минерализация, ослизнение). Включения. Запасные питательные вещества растений, их состав, локализация в клетке, тканях и органах растений. Запасные вещества клетки. Жизненный цикл и дифференцирование клеток. Митотический цикл, Мейоз.	10
Тема 2		Растительные ткани	10
Раздел 2 Морфология семенных растений			
Тема 1	Подготовка к опросу и экзамену.	Вегетативные органы растений Корень: специализация и метаморфозы корней. Вторичное анатомическое строение корня.	6
Тема 2	Подготовка к опросу, экзамену	Побег и система побегов: Строение стебля кирказона и стебля липы. Лист. Части листа. Классификация листьев. Анатомическое строение листьев двудольных и однодольных растений. Зависимость строения листьев от экологических условий. Листопад. Метаморфозы побега.	6
Тема 3	Подготовка к опросу, экзамену	Генеративные органы покрытосеменных растений Размножение и воспроизведение растений Типы размножения. Размножение бесполое и половое. Вегетативное размножение как форма бесполого размножения. Бесполое размножение. Спорогенез. Равноспоровые и разноспоровые организмы. Половое размножение. Гаметогенез. Типы полового процесса: изогамия, гетерогамия, оогамия, конъюгация. Апомиксис - развитие зародыша и семян без оплодотворения. Партенокарпия — образование на растениях плодов без оплодотворения.	4 6
Раздел 3 Систематика растений			
Тема 1	Подготовка к опросу и экзамену	Введение в систематику Задачи и методы систематики. История развития систематики. Классификации (искусственные, естественные, филогенетические), номенклатура филогенетика.	6
Тема 2	Подготовка к опросу	Высшие споровые растения	6

	и экзамену	Происхождение и классификация споровых растений. Место в эволюции высших растений.	
Тема 3	Подготовка к опросу и экзамену	Голосеменные растения Покрытосеменные растения Общая характеристика покрытосеменных растений. Происхождение покрытосеменных растений. Главнейшие порядки и семейства.	6 10
Раздел 4 География и экология растений			
Тема 1	Составление рефератов и докладов-презентаций; Подготовка вопросов к экзамену.	География растений. Флора и растительность: Флора. Ареалы растений и типы ареалов. Понятие о флористическом районировании Земного шара. Антропофиты: культурные, сорные, рудеральные и другие растения. Растительность. Распределение растительности в зависимости от климатических условий. Понятия зональной, интразональной и аazonальной растительности. Экология растений. Экологические факторы. Разделы экологии (аутэкология, экология популяций, синэкология). Жизненные формы. Понятие о типах стратегии жизни у растений. Фитоценозы. Классификация фитоценозов. Агроценозы.	5 5
		Всего	80

6 Учебно-методическое и информационное обеспечение самостоятельной работы

Учебно-методическое обеспечение дисциплины

6.1 Электронные учебные издания:

1) **Завидовская Т.С.** Ботаника : анатомия и морфология: курс лекций : учебное пособие. - Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2018. – 212 с.. То же [Электронный ресурс]. - URL:

<http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=484135> .

2) **Найда Н.М.** Электронный атлас по анатомии растений. Учебно-методическое пособие по «Ботанике». - СПб: СПбГАУ.- 2014. - электронный ресурс. http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=364331

3) **Найда Н.М.** Систематика покрытосеменных. Учебно-методическое пособие по «Ботанике». - СПб: СПбГАУ.- 2014. - электронный ресурс. http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=276935

6.2 Электронные образовательные ресурсы:

- 1) Научная электронная библиотека [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://e-librarv.ru>
- 2) База данных «Флора сосудистых растений Центральной России» [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.jcbi.ru/eco1/index.shtml>
- 3) Сельскохозяйственная электронная библиотека знаний (СЭБиЗ) [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.cnsnb.ru/akdil/default.htm>
- 4) Главный ботанический сад им. Н.В. Цицина РАН [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.gbsad.ru>
- 5) Природа России. Национальный портал [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.priroda.ru/>
- 6) Определитель растений on-line. Открытый атлас растений и лишайников России и сопредельных стран [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.plantarium.ru/>

6.3 Печатные издания:

- 1) **Андреева И. И., Родман Л.С.** Ботаника : учебник для вузов Ассоц. "Агрообразование". - 4-е изд., перераб. и доп.-М. : КолосС, 2010; 2007. - 583с.
- 2) **Суворов В.В.** Ботаника с основами геоботаники: Учебник для подготовки бакалавров / В.В. Суворов, И.Н. Воронова. – 3-е изд., перераб. и доп. – М.: АРИС, 2012. – 520 с.
- 3) **Иллюстрированный определитель растений Карельского перешейка/под.ред. А.Л.Буданцева , Г.П.Яковлева.** СПб: Спецлит:Изд-во СПХФА, 2000. - 478с.
- 4). **Родман, Л. С. Ботаника** : учебник для студ.сред.спец.учеб.заведений по спец."Агрономия" / Л. С. Родман. - М. : Колос, 2001. - 328с. -
- 5) **Миркин Б. М.** Высшие растения: краткий курс систематики с основами науки о растительности : учебник для вузов / Б. М. Миркин, Л. Г. Наумова, А. А. Мулдашев. - М. : Логос, 2001. - 263с.
- 6) **Черепанова Н. П.** Систематика грибов : учеб. пособие для вузов / Н. П. Черепанова. - 2-е изд. - СПб. : Изд-во СПб.гос.ун-та, 2005. - 343 с.
- 7) **Еленевский А. Г. и др.** Ботаника. Систематика высших, или наземных, растений : учебник для вузов / А. Г. Еленевский, М. П. Соловьева, В. Н. Тихомиров. - 4-е изд., испр. - М. : Академия, 2006. - 457 с.
- 8) **Суворов В. В.** и др. Пособие к учебной практике по ботанике : по агр. спец. / В. В. Суворов, И. Н. Воронова, С. Д. Киселева ; под ред. В. В. Суворова. - М.: Колос, 1982. - 176 с.
- 9) **Найда, Н. М.** Ботаника. Медоносные растения и их полезные свойства: учеб. пособие для подгот. бакалавров по напр. 35.03.04 Агрономия и 35.03.05 Садоводство / Н. М. Найда. -Санкт-Петербург, 2019. - 207 с.

6.4 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины:

1. **Найда Н.М.** Ботаника. Клетка и ткани. – I ч. Учебно-методическое пособие для лабораторных занятий и самостоятельной работы по дисциплине «Ботаника». - СПб: СПбГАУ.- 2012.- 65 с.

2. **Найда Н.М.** Ботаника. Вегетативные органы. – II ч. Учебно-методическое пособие для лабораторных занятий и самостоятельной работы по дисциплине «Ботаника». - СПб: СПбГАУ.- 2012.- 53 с.

3. **Найда Н.М.** Ботаника. Размножение растений. – III ч. Учебно-методическое пособие для лабораторных занятий и самостоятельной работы по дисциплине «Ботаника». - СПб: СПбГАУ.- 2012. – 52 с.

4. **Найда Н.М.** Методические указания по изучению ботанической номенклатуры. – СПб., 2008. – 16 с.

7. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Критерием оценки уровня сформированности компетенций в рамках учебной дисциплины «Ботаника» является экзамен. Проверка качества усвоения знаний в течение семестра осуществляется при помощи опросов, тест-заданий на лабораторных занятиях, а также по результатам самостоятельной работы. Текущий контроль обеспечивает проверку хода и качества усвоения учебного материала, стимулирует учебную работу обучающихся и совершенствует методику проведения занятий.

Лекции имеют целью дать систематизированные основы научных знаний. При изучении и проработке теоретического материала для обучения необходимо:

- повторить законспектированный на лекционном занятии материал и дополнить его с учетом рекомендованной по данной теме литературы;
- при самостоятельном изучении теоретической темы сделать конспект, используя рекомендованные в рабочей программе литературные источники и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»;
- при подготовке к промежуточной аттестации по дисциплине использовать материалы фонда оценочных средств.

Лабораторные занятия проводятся с целью углубления и закрепления знаний, полученных на лекциях и в процессе самостоятельной работы над учебной и научной и справочной литературой.

При подготовке к практическому занятию необходимо:

- изучить, повторить теоретический материал по заданной теме;
- при выполнении домашних заданий, изучить, повторить типовые задания, выполняемые в аудитории.

Работа с учебной и научной литературой является главной формой самостоятельной работы и необходима при подготовке к устному опросу на практических занятиях, к контрольным работам, тестированию, зачету. Она включает проработку лекционного материала – изучение рекомендованных источников и литературы по тематике лекций. Конспект лекции должен содержать реферативную запись основных вопросов лекции, предложенных преподавателем схем (при их демонстрации), основных источников и

литературы по темам, выводы по каждому вопросу. Конспект должен быть выполнен в отдельной тетради по дисциплине. Он должен быть аккуратным, хорошо читаемым, не содержать не относящуюся к теме информацию.

Конспекты научной и учебной литературы при самостоятельной подготовке к занятиям должны быть выполнены также аккуратно, содержать ответы на каждый поставленный в теме вопрос, иметь ссылку на источник информации с обязательным указанием автора, названия и года издания используемой научной литературы. Конспект может быть опорным (содержать лишь основные ключевые позиции), но при этом позволяющим дать полный ответ по вопросу, может быть подробным. Объем конспекта определяется самим обучающимся.

В процессе работы с учебной и научной литературой обучающийся может:

- делать записи по ходу чтения в виде простого или развернутого плана (создавать перечень основных вопросов, рассмотренных в источнике);
- составлять тезисы (цитирование наиболее важных мест статьи или монографии, короткое изложение основных мыслей автора);
- готовить аннотации (краткое обобщение основных вопросов работы);
- создавать конспекты (развернутые тезисы).