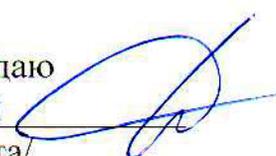


**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

(ТГПУ)

Утверждаю 
декан факультета/
директор института
«14» сентября 2011 года



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б.3.В.13 БОТАНИКА

(УКАЗЫВАЕТСЯ НАИМЕНОВАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СООТВЕТСТВИИ С РАБОЧИМ УЧЕБНЫМ ПЛАНОМ)

ТРУДОЕМКОСТЬ (В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ) 4

Направление подготовки: 050100.62 Педагогическое образование

Профиль подготовки: Начальное образование - дополнительное образование детей

Квалификация (степень) выпускника: бакалавр

1. Цели изучения дисциплины (модуля).

Цель - формирование систематизированных знаний о разнообразии растительных организмов, их строении, размножении, взаимосвязях с окружающей средой, распространении, систематике, возможных путях эволюции; формирование представлений о растительном покрове как компоненте биосферы, о динамичности происходящих в нем процессов, необходимости рационального использования и охраны растительного мира.

2. Место учебной дисциплины (модуля) в структуре основной образовательной программы.

Дисциплина «Ботаника» относится к вариативной (профильной) части профессионального цикла ООП (Б.3).

Для освоения дисциплины студенты используют знания, умения и виды деятельности, сформированные в процессе изучения предметов биологических и химических циклов на предыдущих уровнях образования.

В свою очередь, дисциплина «Ботаника» является основой для изучения таких разделов биологии как «Возрастная анатомия, физиология и гигиена», а также «Теоретические основы и методика преподавания интегративного курса «Окружающий мир».

3. Требования к уровню освоения дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие профессиональных компетенций (ПК-1, ПК-2, ПК-6, ПК-11, ПК-13), общекультурных компетенций (ОК-1, ОК-4, ОК-6-9, ОК-14, ОК-16).

В результате изучения дисциплины студент должен

знать:

- анатомические и морфологические особенности растений, в первую очередь цветковых - как доминирующих в современном растительном покрове Земли;
- варианты циклов воспроизведения и размножения растений;
- экологические группы и жизненные формы растений;
- возрастные и сезонные изменения у растений;
- основные вопросы рационального использования и охраны растений;
- систематику и биологические особенности прокариот (цианобактерий), низших эукариот (водорослей, грибов), симбиотрофов (лишайников),
- систематику и биологические особенности высших растений (Мхов – Покрытосеменных),
- основы экологии растений,
- основные вопросы фитоценологии, рационального использования и охраны растительного покрова.

владеть:

- навыками (методикой) первичных ботанических исследований

уметь:

- применять полученные знания и навыки при выполнении курсовых и дипломных работ и в будущей профессиональной деятельности.

4. Общая трудоемкость дисциплины (модуля) 4 зачетных единиц и виды учебной работы.

Вид учебной работы	Трудоемкость: (в соответствии с учебным планом) (час)	Распределение по семестрам, (в соответствии с учебным планом) (час)
		Всего: 144 часа
Аудиторные занятия	57	57
Лекции	19	19
Практические занятия	38	38
Семинары		
Лабораторные работы		
Другие виды аудиторных работ	12	12
Другие виды работ		
Самостоятельная работа	60	60
Курсовой проект (работа)		
Реферат		
Расчётно-графические работы		
Формы текущего контроля		Коллоквиумы, контрольные работы, доклады, рефераты тестирование
Формы промежуточной аттестации в соответствии с учебным планом		Экзамен

5. Содержание учебной дисциплины (модуля).

5.1. Разделы учебной дисциплины (модуля).

№ п/п	Наименование раздела дисциплины (темы)	Виды учебной работы (час) (в соответствии с учебным планом)			
		лекции	практические (семинары)	Лабораторные работы	Самостоятельные
1.	Клетки и ткани растений. Основы органографии	8	14		10

№ п/ п	Наименование раздела дисциплины (темы)	Виды учебной работы (час) (в соответствии с учебным планом)			
		лекции	практические (семинары)	Лабораторные работы	Само- стоятельные
2.	Систематика растений	6	16		30
3.	Основы экологии растений	2	2		10
4.	Понятие о растительном сообществе.	2	4		10

5.2. Содержание разделов дисциплины (модуля).

5.2.1. Клетки и ткани растений. Основы органографии.

Растительная клетка, особенности ее строения. Органоиды клетки. Свойства клетки: рост и развитие, обмен веществ. Разнообразие клеток, образующих растительные ткани.

Растительные ткани (меристемы, покровные, механические, проводящие и другие): местонахождение в теле растения, строение, функции.

Органы растения, их строение и функции. Понятие о вегетативных и генеративных органах. Семя и проросток. Корень: функции, внешнее и внутреннее строение. Корневые системы. Побег. Почка, стебель, лист. Внешнее и внутреннее строение стебля, листа. Формы листьев, листорасположение, длительность жизни листьев, листопад. Развитие побега из почки. Положение побега в пространстве, ветвление побега. Видоизменения вегетативных органов.

Размножение и воспроизведение растений. Вегетативное размножение растений. Половое размножение. Понятие о цикле воспроизведения. Цветок: строение, формула, диаграмма. Образование спор и их прорастание в цветке. Опыление. Двойное оплодотворение. Образование семени и плода. Соцветие. Типы соцветий. Плод. Типы плодов. Рост и развитие цветковых растений. реагенты роста. Движения растений. Влияние внешних условий на рост растений. Индивидуальное развитие растений. Роль минеральных веществ в жизни растений.

5.2.2. Систематика растений.

Предмет и задачи систематики растений, краткий очерк истории систематики растений. Понятие о таксономических категориях организмов.

Современная классификация организмов. Царства: Вирусы, Археи, Бактерии, Грибы, Растения, Животные. Организмы-симбиотрофы. Царство Вирусы: общая характеристика. Царство Бактерии: подцарство Эубактерии и подцарство Цианобактерии (строение клетки, представители, экология, распространение, роль в природе и жизни человека).

Царство Грибы: критерии выделения в отдельное царство, строение, экология, распространение; отделы Хитридиомицеты, Оомицеты, Зигомицеты,

Аскомицеты, Базидиомицеты, Дейтеромицеты: представители, роль в природе и жизни человека.

Царство Растения. Подцарство Настоящие водоросли (низшие растения): общая характеристика, особенности строения, питания, размножения. Отделы: Зеленые водоросли (классы Равножгутиковые, Конъюгаты, Харовые); Диатомовые (классы Перистые и Центрические); Бурые (классы Изогенератные, Гетерогенератные, Циклоспоровые); Красные водоросли (классы Бангиевые и Флоридеи): представители, их организация, роль в природе, в жизни человека.

Лишайники: общая характеристика, строение, классификация, представители, роль в природе и жизни человека.

Подцарство Высшие растения: общая характеристика; признаки более высокой приспособительной организации в связи с наземным образом жизни. Особенности строения, питания, размножения. Отделы высших растений: Мховидные (классы Печеночники, Лиственные мхи); Риниофиты; Плауновидные (классы Плауновые и Шильниковые — пор. Селагинелловые); Хвощевидные; Папоротниковидные (классы Эуспорангиатные и Лептоспорангиатные). Равно- и разноспоровые папоротники; представители классов, их циклы воспроизведения, роль в природе и жизни человека.

Отдел Голосеменные. Общая характеристика, принципиальный цикл воспроизведения (на примере Сосны обыкновенной). Классы Саговниковые, Семенные папоротники, Гинкговые, Хвойные: организация, экология, распространение, роль в природе и жизни человека.

Отдел Покрытосеменные, или Цветковые. Общая характеристика, распространение, роль в биосфере. Классы Двудольные и Однодольные: отличия, представители.

Класс Двудольные: порядки Магнолиецветные, Лютикоцветные, Макоцветные, Каперсоцветные, Розоцветные, Бобовоцветные, Мальвоцветные, Гераниецветные, Рутоцветные, Зонтикоцветные, Центросеменные, Гречихоцветные, Букоцветные, Норичникоцветные, Тыквенноцветные, Астроцветные. Общие формулы основных семейств, представители семейств, роль в биосфере.

Класс Однодольные: порядки Лилиецветные, Мелкосеменные (сем. Орхидные), Пальмы, Осокоцветные, Чешуецветные (сем. Злаковые). Общие формулы основных семейств, представители семейств, роль в биосфере.

5.2.3. Основы экологии растений

Экологическая обусловленность распространения растительных организмов. Факторы среды, их классификация. Абиотические факторы: свет, температура, вода, воздух. Почвы. Рельеф. Биотические факторы: конкуренция, хищничество, симбиоз, антибиоз. Антропогенный фактор — особый вид биотических факторов. Роль абиотических и биотических факторов в жизни растений. Жизненные формы растений.

5.2.4. Понятие о растительном сообществе.

Формирование растительных сообществ, их структура. Динамика растительного сообщества. Растительность (растительный покров), флора.

Развитие растительного мира на Земле. Охрана и рациональное использование растений.

5.3. Лабораторный практикум. - не предусмотрен

6. Учебно-методическое обеспечение дисциплины.

6.1. Основная литература по дисциплине:

1. Андреева, И. И . Ботаника /И. И. Андреева, Л. С. Родман. - М. : Колос, 2003. - 527 с.
2. Аристархова, В .Е. Ботаника с основами фитоценологии. Анатомия растений : краткий курс лекций / А. В. Аристархова. – Томск : ТГПУ, 2006. – 120 с.
3. Дырин, В.А. Ботаника с основами фитоценологии. Систематика: Высшие растения (Моховидные – Голосеменные) : краткий курс лекций / В.А. Дырин. – Томск : ТГПУ, 2005. – 112 с.
4. Еленевский, А. Г. Ботаника. Систематика высших, или наземных, растений / А. Г. Еленевский, М. П. Соловьева, В. Н. Тихомиров. – Изд. 2-е, испр. - М. : Academia, 2001. – 430 с.

6.2. Дополнительная литература

1. Быков, Б.А. Геоботанический словарь / Б. А. Быков. - Алма-Ата : Наука, 1973. - 215 с.
2. Дырин, В.А. Биология. Царства органического мира. Часть 1: Вирусы, Археи, Бактерии, Грибы, Растения / В. А. Дырин. - Томск : ТГПУ, 2006. - 127 с.
3. Жизнь растений : в 6 томах ; главный ред. Ал. А. Федоров. М. : Просвещение, 1976. – Т. 1-6.
4. Кудряшов, Л.В. Ботаника с основами экологии / Л. В. Кудряшов, Г. Б. Родионов, М. А. Гуленкова, В. Н. Козлова. М.: Просвещение, 1979. - 320 с.
5. Практикум по систематике растений и грибов / А. Г. Еленевский, М. П. Соловьева, Н. М. Ключникова, Г. А. Купатадзе, С. К. Пятунина ; под ред. А.Г. Еленевского. - М.: Academia, 2004. – 160 с.
6. Рейвн, П. Современная ботаника / П. Рейвн, Р. Эверт, С. Айкхорн. – М.: Мир, 1990. – Т. 1-2.
7. Ярошенко, П.Д. Геоботаника : пособие для студентов педагогических вузов / П. Д. Ярошенко. - М.: Просвещение, 1969. – 199 с.

6.3. Средства обеспечения освоения дисциплины.

1. <http://www.herba.msu.ru/russian/index.html> – Сайт ботанического подразделения МГУ.
2. <http://www.botani.com/index.html> - Энциклопедия по ботанике.
3. <http://www.lithops.net> – Сайт о суккулентных растениях.

4. <http://www.rain-tree.com/plants.htm> - О растениях дождевого леса.
5. <http://ru.wikipedia.org/wiki/>
6. Самостоятельная работа студентов на лабораторных занятиях по ботанике с основами фитоценологии. Ч 1. Анатомия и морфология растений : методические указания / [сост. В. Е. Аристархова] ; МО РФ. - Томск : ЦУМЛ ТГПУ, 2003. - 70, [1] с.
7. http://www.ecolife.ru/infos/eto_interesno/2296/ - Растения-завоеватели (черный список).
8. <http://www.binran.ru/rbo/Vegcont/vrj.htm> - Растительность России (Общероссийский геоботанический журнал).
9. <http://www.binran.ru/journals/nsnr/index.htm> - Новости систематики низших растений (РАН, Ботанический институт им. В.Л. Комарова).
10. <http://www.binran.ru/journals/novitat/novitates.htm> - Новости систематики высших растений (РАН, Ботанический институт им. В.Л. Комарова).
11. Информационно-справочные и поисковые системы: научная электронная библиотека e-library; - Rambler, Yandex, Google

6.4. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля).

Специализированная лаборатория ботаники с увеличительными приборами, мультимедийным оборудованием.

№ п/п	Наименование раздела (темы) учебной дисциплины (модуля)	Наименование материалов обучения, пакетов программного обеспечения	Наименование технических и аудиовизуальных средств, используемых с целью демонстрации материалов
1.	Клетки и ткани растений. Основы органографии	Постоянные микропрепараты	Таблицы; мультимедийные материалы; микроскоп
2.	Систематика растений	Гербарий	Таблицы; мультимедийные материалы
3.	Основы экологии растений	Гербарий	Таблицы; наборы слайдов;
4.	Понятие о растительном сообществе.	Гербарий	Таблицы; наборы слайдов;

7. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины.

7.1. Методические рекомендации (материалы) преподавателю

Основными формами аудиторной работы по ботанике должны быть лекции и практические занятия, на которых студенты получают общее представление об объектах исследований. Практические занятия целесообразно проводить в форме семинаров в диалоговом режиме, коллоквиумов, дискуссий, на которых разбираются и обсуждаются теоретические вопросы.

Лекционный курс по разделу «Клетки и ткани растений. Основы органографии» должен предусматривать изучение особенностей строения растительной клетки, растительных тканей, строение и функции вегетативных органов. Морфологию вегетативных и генеративных органов и их функции целесообразно рассматривать в лекционном курсе; на практических занятиях следует обратить внимание на темы «Морфология листа», «Морфология цветка», «Плоды».

При изучении обширного раздела «Систематика растений», часть материала можно вынести на самостоятельное изучение. При этом на лекциях целесообразно рассматривать общие вопросы систематики: происхождение, основные пути эволюции, возможные эволюционные связи между группами организмов (по наиболее общепринятым взглядам ученых), общую характеристику основных отделов растений. Характеристики семейств Покрытосеменных предпочтительнее изучать на практических занятиях, на лекциях же ограничиться общим обзором классов Двудольных и Однодольных. Учебный материал по разделу «Основы экологии растений» целесообразнее изучить на практических занятиях, а в лекционном курсе остановиться только на основных понятиях. По фитоценологии на аудиторных занятиях удастся рассмотреть только основные теоретические понятия.

Промежуточные срезы знаний проводятся после изучения основных тем курса. Промежуточный срез знаний проводится письменно (контрольные работы) и (или) тестированием. Тестирование проводится в компьютерном классе с использованием специальной программы. Задания находятся на сайте ТГПУ. Тестирование студенты могут осуществлять в свободном доступе в качестве самостоятельной подготовки по всем разделам дисциплины. Семестр заканчивается итоговым экзаменом. В течение всего обучения студенты могут выполнять рефераты.

7.2. Методические рекомендации для студентов.

Половина учебного материала дисциплины «Ботаника» учебным планом отводится на самостоятельное изучение студентами. Вопросы, рекомендованные к самостоятельному изучению, обычно не рассматриваются во время аудиторных занятий (из-за недостатка времени). Они не относятся к основополагающим, принципиальным, но знание их существенно расширяет у обучающихся кругозор, эрудированность, дает возможность ориентироваться не только в изучаемой дисциплине, но и в общебиологических науках

(экологии, эволюционном учении, палеоботанике, учении о биосфере и других) и, соответственно, способствует формированию всех перечисленных выше компетенций (ПК, ОК).

План самостоятельной работы студентов

Общее количество часов выносимых на самостоятельную работу - 60 часов

№	Раздел дисциплины	Перечень вопросов	Кол-во часов	Форма контроля
1	Клетки и ткани растений. Основы органографии	1. Вторичное строение корня. 2. Видоизменения вегетативных органов. 3. Индивидуальное развитие растений.	10	Коллоквиум
2	Систематика растений	1.. Отдел Риниофиты. 2. Отдел Голосеменные: классы Саговниковые, Гинкговые, Беннетиты. 3. Отдел Покрытосеменные: порядки Магнолиецветные, Макоцветные, Гераниецветные, Гречихоцветные, Пальмы. 4. Отличительные особенности строения высших споровых растений. 5. Значение растений в природе и жизни человека. 6. Биосферная роль болотных экосистем. 7. Раннецветущие растения Томской области, их фенологические особенности. 8. Растения агроценозов Томской области. 9. Место Цианобактерий в общей системе организмов. Их роль в появлении 10. Хроматическая адаптация багрянок. 11. Экология водорослей, их значение в природе и жизни человека.	30	Коллоквиум

		12. Семейство Орхидные: биологические особенности, экология, географическое распространение, роль в природе и жизни человека.		
3	Основы экологии растений.	Абиотические и биотические факторы среды, их роль в формировании сообществ растений.	10	Доклад
4.	Понятие о растительном сообществе.	1. Сообщества сорных растений на сельскохозяйственных угодьях. 2. Значение фитоценологии для практики сельского и лесного хозяйства. 3. Типы ареалов. 4. Растительные зоны Земного шара.	10	Реферат

8. Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

8.1. Тематика рефератов (докладов, эссе).

1. Роль хлорофилла в жизни растений.
2. Общепланетарное значение растительных организмов.
3. Бактерии. Их роль в природе и жизни человека.
4. Особенности строения клеток грибов.
5. Роль грибов в жизни биоценозов.
6. Растения Томской области, нуждающиеся в охране.
7. Лишайники – представители группы симбиотрофов.
8. Проблема происхождения высших растений и возможные пути их эволюции.
9. Характеристика основных отделов высших растений.
10. Проблема происхождения цветковых растений.
11. Экология и биология опыления у цветковых растений.
12. Лианы как жизненная форма растений.
13. Насекомоядные растения, их биология.
14. Ядовитые растения, их видовой состав, экология, распространение в окр. Г. Томска.
15. Влияние загрязнений атмосферы на жизнь растений.
16. Растения водоемов, их анатомо-морфологические особенности, биология.

17. Дикорастущие растения сем. Астровых окр. г. Томска и их место в школьной программе по биологии.
18. Азотфиксирующие бактерии.
19. Болота Томской области и их охрана.
20. Взаимоотношения компонентов фитоценоза.

8.2. Вопросы и задания для самостоятельной работы, в том числе групповой самостоятельной работы обучающихся.

1. Общая характеристика низших растений.
2. Отличительные особенности строения высших споровых растений.
3. Значение растений в природе и жизни человека.
4. Биосферная роль болотных экосистем (при изучении Мохообразных)
5. Раннецветущие растения Томской области, их фенологические особенности.
6. Растения агроценозов Томской области.
7. Место Цианобактерий в общей системе организмов. Их роль в появлении многообразия организмов на Земле.
8. Экология водорослей, их значение в природе и жизни человека.
9. Вертикальная структура лесного сообщества (на примере хвойного и лиственного).
10. Горизонтальная структура лесного сообщества.
11. Сообщества сорных растений на сельскохозяйственных угодьях.
12. Значение фитоценологии для практики сельского и лесного хозяйства.
13. Семейство Орхидные: биологические особенности, экология, географическое распространение, роль в природе и жизни человека.
14. Вегетативное размножение растений.
15. Экологические группы растений.

8.3. Вопросы для самопроверки, диалогов, обсуждений, дискуссий, экспертиз.

1. Основные положения клеточной теории. Строение растительной клетки, ее отличие от животной клетки.
2. Мембранная организация протопласта. Строение биологической мембраны, ее свойства и функции.
3. Пластиды. Типы пластид. Онтогенез и взаимопревращение пластид. Пигменты пластид.
4. Митоз, мейоз, амитоз.
5. Ткани, определение, классификация.
6. Старение листьев и листопад
7. Специализация и метаморфоз корней и побегов.
8. Цветок.
9. Образование семян. Строение семени (строение зародыша, запасные ткани, семенная кожура).
10. Жизненные формы растений.

11. Признаки и причины наибольшей приспособленности Покрытосеменных к условиям жизни.
12. Семейство Розоцветные: принципы деления на подсемейства; строение гинецея и цветоложа у разных представителей семейства. Гипантий, части цветка, участвующие в его формировании.
13. Семейства Бобовые и Зонтичные: родственные связи; наиболее важные признаки, имеющие значение при определении растений из этих семейств; распространение, местообитание, жизненные формы.
14. Крестоцветные, имеющие наибольшее распространение и наибольший практический интерес.
15. Особенности строения вегетативных и репродуктивных органов растений семейств Пасленовых и Губоцветных.
16. Семейство Сложноцветные: типы цветков (их строение), соцветий.
17. Семейство Лилейные: виды из флоры Томской области.
18. Характерные черты строения вегетативных и репродуктивных органов представителей семейства Осоковые. Виды Осоковых в Томской области.
19. Семейство Злаковые: филогенетические связи; виды во флоре Томской области.
20. Динамика растительного сообщества.

8.4. Примеры тестов.

1	2	3	4	5	6	7
№ вопроса или номер ответа	Тема задания	№ банка однотипных ответов	Текст задания или ответа	№ прав. ответа	Аудио (если имеется)	Видео (если имеется)
1	1	1	Как называется живая часть клетки без ядра?	1		
1	Ответ	1	Цитоплазма			
2	Ответ	1	Гиалоплазма			
3	Ответ	1	Протопласт			
4	Ответ	1	Симпласт			
2	1	2	Как называются органеллы только растительной клетки?	2		
1	Ответ	2	Лейкопласты			
2	Ответ	2	Пластиды			
3	Ответ	2	Хлоропласты			
4	Ответ	2	Хромопласты			
3	1	3	Как называются органеллы, в которых протекает фотосинтез?	2		
1	Ответ	3	Лизосомы			
2	Ответ	3	Хлоропласты			

2	Ответ	66	Преобладает гаметофит			
3	Ответ	66	Спорофит и гаметофит развиты одинаково			
4	Ответ	66	Нет чередования поколений			
67	12	67	Гаметофит Плауна булавовидного ...	2		
1	Ответ	67	Раздельнополый			
2	Ответ	67	Обоеполюй (гермафродитный)			
3	Ответ	67	Крупнее спорофита			
4	Ответ	67	Живет на спорофите			
68	12	68	В спороносном колоске Селагинеллы образуются ...	4		
1	Ответ	68	Одинаковые споры			
2	Ответ	68	Микроспоры			
3	Ответ	68	Мегаспоры			
4	Ответ	68	Микроспоры и мегаспоры			
69	12	69	Тенденция к образованию семян проявилась в каменноугольном периоде у растений рода ...	3		
1	Ответ	69	Астероксилон			
2	Ответ	69	Плаун			
3	Ответ	69	Миадесмия			
4	Ответ	69	Шильник			

4	Ответ	109	Костянка			
111	15	110	Семена растений семейства Орхидые - ...	2		
1	Ответ	111	Мелкие с эндоспермом			
2	Ответ	111	Мелкие, без эндосперма, с недифференцированным зародышем			
3	Ответ	111	Крупные, с эндоспермом и периспермом			
4	Ответ	111	Мелкие, без зародыша			
120	16	120	Свойство растительного сообщества изменяться под влиянием меняющихся условий окружающей среды называется ...	3		
1	Ответ	120	Сукцессия			
2	Ответ	120	Климакс			
3	Ответ	120	Динамичность фитоценоза			
4	Ответ	120	Флуктуация			
122	16	122	Наименьшая (и основная) классификационная единица растительного покрова – это ...	4		
1	Ответ	122	Формация			
2	Ответ	122	Класс формаций			
3	Ответ	122	Тип фитоценозов			
4	Ответ	122	Ассоциация			

8.5. Перечень вопросов для промежуточной аттестации (к экзамену, зачету).

1. Основные разделы ботаники.
2. Роль зеленых растений в природе и жизни человека.
3. Строение растительной клетки, ее отличия от животной клетки.
4. Оболочка растительной клетки, ее функции, строение, образование. Одревеснение, опробковение, кутинизация клеточной стенки.
5. Ядро, его строение и функции. Митоз, мейоз, amitoz.
6. Пластиды, типы пластид, строение, функции.
7. Ткани, определение, классификация. Меристемы, их местонахождения. Первичные и вторичные меристемы, их роль в жизни растения.
8. Покровные ткани. Эпидерма, перидерма, корка, их строение, функция.
9. Механические ткани. Колленхима, склеренхима, их строение, функции.
10. Проводящие ткани. Ксилема, флоэма, их строение, функции. Проводящие пучки.
11. Строение семян двудольных и однодольных растений. Условия прорастания семян. Проростки, их строение.
12. Корень, определение, общая характеристика. Зоны корня. Апекс корня.
13. Первичное строение корня. Поступление воды и минеральных солей в зоне всасывания.
14. Вторичное строение корня. Проведение воды и минеральных солей по корню.
15. Корневые системы. Типы корневых систем. Метаморфозы корня.
16. Побег, его общая характеристика. Почка — зачаточный побег.
17. Стебель — ось побега. Анатомическое строение стебля. Функции стебля.
18. Лист — боковой орган побега. Части листа. Форма листьев. Листорасположение.
19. Анатомическое строение листовой пластинки.
20. Функции листа. Влияние экологических условий на строение и функции листа.
21. Листопад, его значение в жизни растений.
22. Метаморфозы побега и его частей. Биологическая роль метаморфозов.
23. Воспроизведение и размножение растений. Бесполое и половое размножение.
24. Цветок: строение, формула, диаграмма. Функции цветка.
25. Опыление, типы опыления.
26. Схема двойного оплодотворения.

27. Соцветия: биологическая роль; простые и сложные; моноподиальные и симподиальные.
28. Плод: образование, строение; классификация плодов. Роль плодов в распространении растений.
29. Рост растений; типы роста (апикальный, интеркалярный, базальный).
30. Стимуляторы и ингибиторы роста (ауксины, гибберелины, цитокинины, абсцизовая кислота).
31. Движения растений (ростовые, сократительные).
32. Индивидуальное развитие растений (онтогенез).
33. Роль минеральных веществ в жизни растений.
34. Краткая история становления систематики растений как науки.
35. Основные таксономические категории, принятые в систематике растений (вид, род, семейство, порядок, класс, отдел, царство).
36. Царство Вирусы. Общая характеристика, роль в биосфере.
37. Царство Археи. Общая характеристика, экология, распространение, отличия от Бактерий, сходство с ними, роль в биосфере.
38. Царство Бактерии: строение клетки, размножение, распространение, экология, роль в биосфере.
39. Цианобактерии: положение в общей системе организмов, строение клетки, размножение, экология, распространение, роль в появлении многообразия организмов на Земле, практическое значение.
40. Царство Растения: общая характеристика, деление на подцарства.
41. Подцарство Настоящие водоросли: общая характеристика, размножение, отделы, экология, распространение, роль в биосфере.
42. Отдел зеленые водоросли, деление на классы, представители.
43. Класс Равножгутиковые: общая характеристика, представители, экология, строение клетки, структура таллома, циклы воспроизведения, значение в природе и жизни человека).
44. Класс Конъюгаты: представители, особенности организации, размножение, роль в биосфере.
45. Отдел Диатомовые: особенности строения клетки, представители, размножение, экология, распространение, роль в биосфере.
46. Отдел Бурые водоросли: общая характеристика, представители, циклы воспроизведения, экология, распространение, роль в биосфере.
47. Подцарство Багрянки (Красные водоросли), отдел Красные водоросли: основные представители (структура таллома, строение клетки, пигменты, циклы воспроизведения, экология, распространение, значение в природе и жизни человека).

48. Грибы: положение в общей системе организмов, особенности строения, размножение, способы питания, основные отделы, представители, значение в природе и жизни человека).
49. Отделы: Хитриомицеты, Зигомицеты, Аскомицеты, Базидиомицеты: отличительные признаки, представители, организация, размножение, образ жизни, роль в природе и жизни человека.
50. Отдел Дейтеромицеты. Принципы выделения грибов в отдел Дейтеромицеты, значение в природе и жизни человека.
51. Лишайники – симбиотические организмы. Принципы классификации, деление на классы, представители, строение, размножение, экология, значение в природе и жизни человека.
52. Подцарство высшие растения: общая характеристика, отделы высших растений, представители, роль в природе и жизни человека.
53. Отделы Моховидные, Плауновидные, Хвощевидные, Папоротниковидные, Голосеменные, Покрытосеменные: общая характеристика, принципиальные циклы воспроизведения, классификация, отдельные представители, значение в природе и жизни человека.
54. Класс Мхи, подклассы Сфагновые и зеленые мхи: типичные представители, строение, цикл воспроизведения, значение в природе и жизни человека.
55. Отдел Риниофиты. Общая характеристика, время существования, возможная экология, отдельные представители, внешнее и внутреннее строение, размножение, роль в эволюции других высших растений. Значение открытия Риниофитов.
56. Группа Праголосеменные — предки Голосеменных (общая характеристика, время существования).
57. Отдел Голосеменные. Цикл воспроизведения на примере Сосны обыкновенной.
58. Семенные папоротники. Систематическое положение, время существования, внешний облик, размножение, роль в эволюции других голосеменных.
59. Классы Саговниковые, Гинкговые. Строение вегетативных и репродуктивных органов, время расцвета, использование человеком.
60. Класс Хвойные, семейство Сосновые. Общая характеристика, основные представители, строение вегетативных и генеративных органов, роль в природе и жизни человека.
61. Отдел Покрытосеменные. Общая характеристика, классы, представители, значение.
62. Класс Двудольные. Отличительные признаки. Семейства Лютиковые, Крестоцветные, Розанные, Мотыльковые, Мальвовые, Леновые, Зонтичные, Буковые, Березовые, Пасленовые,

- Тыквенные, Сложноцветные: характерные признаки, типичные представители, роль в природе и жизни человека.
63. Класс Однодольные. Отличительные признаки. Семейства Лилейные, Орхидные, Осоковые, Злаковые, Пальмы: характерные признаки, типичные представители, роль в природе и жизни человека.
 64. Основные этапы эволюции растительного мира.
 65. Абиотические и биотические факторы среды; антропогенный фактор. Роль в жизни растений.
 66. Экологические группы и жизненные формы растений.
 67. Понятие о растительном сообществе.
 68. Динамика растительных сообществ.
 69. Понятие о флоре и растительности.
 70. Понятие о растительных зонах.

8.6. Темы для написания курсовой работы (представляются на выбор обучающегося, если предусмотрено рабочим планом). – не предусмотрено

8.7. Формы контроля самостоятельной работы.

Основными формами контроля самостоятельной работы при изучении дисциплины «Ботаника» являются: коллоквиумы, контрольные работы, подготовка докладов, рефератов (см план самостоятельной работы студентов).

Рабочая программа учебной дисциплины составлена в соответствии с учебным планом, федеральным государственным образовательным стандартом высшего профессионального образования по направлению подготовки 050100.62 Педагогическое образование.

(указывается код и наименование направления подготовки)

Рабочую программу учебной дисциплины (модуля) составили:

К.б.н., зав. кафедрой ботаники, доцент Дырин Владимир Алексеевич 

к.б.н., доцент Порохина Екатерина Владимировна 

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) утверждена на заседании кафедры Ботаники:

протокол № 1 от 31 августа 2011 года.

Зав. кафедрой


(подпись)

Дырин В.А.

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) одобрена методической комиссией Биолого-химического факультета:

протокол № 7 от 09 сентября 2011 года.

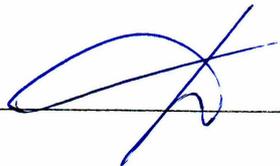
Председатель методической комиссии БХФ


(подпись)

Князева Е.П.

Согласовано:

Декан факультета



Дырин В.А.

Согласовано:

Декан ПФ



Титова Г.Ю.

(подпись)