МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
"Казанский (Приволжский) федеральный университет"
Институт фундаментальной медицины и биологии

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по образовательной деятельности КФУ
Проф. Д.А. Таюрский
_____ «___»_____20__г.

подписано электронно-цифровой подписью

Программа дисциплины

Декоративные древесные растения садов и парков Б1.В.ДВ.3

Направление подготовки: 06.04.01 - Биология
Профиль подготовки: Биология растений и ландшафтный дизайн
Квалификация выпускника: магистр
Форма обучения: очное
Язык обучения: русский
Год начала обучения по образовательной программе: 2019
Автор(ы): Прохоренко Н.Б.
Рецензент(ы): Тимофеева О.А.

СОГЛАСОВАНО:
Заведующий(ая) кафедрой: Тимофеева О. А.
Протокол заседания кафедры No ___ от "____" _____ 20__г.
Учебно-методическая комиссия Института фундаментальной медицины и биологии:
Протокол заседания УМК No ____ от "____" _____ 20__г.

Содержание

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы высшего образования

3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

4.1. Структура и тематический план контактной и самостоятельной работы по дисциплине (модулю)

4.2. Содержание дисциплины

5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

6. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю)

6.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы и форм контроля их освоения

6.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

6.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

6.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

7.1. Основная литература

7.2. Дополнительная литература

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

12. Средства адаптации преподавания дисциплины к потребностям обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

ЭЛЕКТРОННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИНФОРМАЦИОННО-АНАЛИТИЧЕСКАЯ СИСТЕМА КФУ

Программу дисциплины разработал(а)(и) доцент, к.н. (доцент) Прохоренко Н.Б. (кафедра ботаники и физиологии растений, Центр биологии и педагогического образования), Nina.Prokhorenko@kpfu.ru

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Выпускник, освоивший дисциплину, должен обладать следующими компетенциями:

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
ПК-1	способностью творчески использовать в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей), определяющих направленность (профиль) программы магистратуры
ПК-2	способностью планировать и реализовывать профессиональные мероприятия (в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры)

Выпускник, освоивший дисциплину:

Должен знать:

- история развития декоративной дендрологии,
- морфолого-биологические и экологические особенности древесно-кустарниковых растений,
- особенности естественной и интродуцированной дендрофлоры Татарстана,
- географического распространения и хозяйственное использование видов деревьев и кустарников,
- охрана и мониторинг состояния естественной и интродуцированной древесно-кустарниковой флоры Татарстана.

Должен уметь:

- отбирать и оценивать растительный материал древесно-кустарниковой флоры для озеленения различных архитектурно-ландшафтных объектов,
- составлять композиции из деревьев и кустарников с учетом их декоративных свойств и биологических,
- размножать, применять агротехнические приемы при посадки древесных растений,
- статистически обрабатывать экспериментальные данные.

Должен владеть:

- методиками отбора и оценки древесно-кустарниковых растений,
- подходами применения растительного материала в озеленении различных архитектурно-ландшафтных объектов.

Должен демонстрировать способность и готовность:

- применять полученные знания и умения на практике.

2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы высшего образования

Данная учебная дисциплина включена в раздел "Б1.В.ДВ.3 Дисциплины (модули)" основной профессиональной образовательной программы 06.04.01 "Биология (Биология растений и ландшафтный дизайн)" и относится к дисциплинам по выбору.
Осваивается на 2 курсе в 3 семестре.

3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных(ые) единиц(ы) на 108 часа(ов).

Контактная работа - 38 часа(ов), в том числе лекции - 10 часа(ов), практические занятия - 28 часа(ов), лабораторные работы - 0 часа(ов), контроль самостоятельной работы - 0 часа(ов).

Самостоятельная работа - 70 часа(ов).

Контроль (зачёт / экзамен) - 0 часа(ов).

Форма промежуточного контроля дисциплины: зачет с оценкой в 3 семестре.

4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

4.1 Структура и тематический план контактной и самостоятельной работы по дисциплине (модулю)

N	Разделы дисциплины / модуля	Семестр	Виды и часы контактной работы, их трудоемкость (в часах)			Самостоятельная работа
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	
1.	Тема 1. Дендрология как наука. История дендрологии. Понятие о декоративной дендрологии.	3	2	0	0	6
2.	Тема 2. Общая характеристика древесных и кустарниковых растений, их морфология и биология. Отношение к экологическим факторам. Воздействие древесных растений на окружающую среду.	3	2	4	0	10
3.	Тема 3. Декоративные свойства древесно-кустарниковых растений.	3	2	4	0	10
4.	Тема 4. Видовое и формовое разнообразие древесно-кустарниковых растений отдела голосеменные (Pinophyta), применяемые в озеленении Среднего Поволжья.	3	2	4	0	8
5.	Тема 5. Видовое и формовое разнообразие древесно-кустарниковых растений отдела покрытосеменные (Magnoliophyta), применяемые в озеленении Среднего Поволжья.	3	2	4	0	8
6.	Тема 6. Аборигенные виды и интродуценты арборифлоры Татарстана.	3	0	4	0	10
7.	Тема 7. Формирование и обрезка деревьев и кустарников	3	0	4	0	8
8.	Тема 8. Основные типы композиций из древесных растений, используемые в садово-парковом строительстве.	3	0	4	0	10
	Итого		10	28	0	70

4.2 Содержание дисциплины

Тема 1. Дендрология как наука. История дендрологии. Понятие о декоративной дендрологии.

Предмет изучения, цели и задачи дендрологии. Предпосылки развития интереса к дендрологии. Основные этапы становления дендрологии как науки. Основоположники дендрологии. Роль отечественных и зарубежных ученых в развитии дендрологии. Перспективы развития дендрологии в современном мире. Значение древесно-кустарниковых насаждений. Зеленые насаждения садов и парков как средство защиты от неблагоприятных климатических факторов (ветров, сухости воздуха, температурных колебаний). Влияние зеленых насаждений на состав воздуха. Фитонцидные свойства декоративных растений. Основные направления и проблемы развития декоративной дендрологии.

Тема 2. Общая характеристика древесных и кустарниковых растений, их морфология и биология. Отношение к экологическим факторам. Воздействие древесных растений на окружающую среду.

Жизненные формы древесных растений (деревья, кустарники, кустарнички, полукустарники, лианы). Вечнозеленые и листопадные растения. Размеры деревьев и кустарников. Быстрота роста. Классификация древесных пород по быстроте роста в высоту. Долговечность древесных растений. Влияние температуры на рост и развитие древесных растений. Холодостойкость, морозостойкость и зимостойкость древесных растений. Отношение деревьев и кустарников к воде. Классификация древесных пород по потребности в воде. Влияние света на рост и развитие древесных растений. Экологические группы растений по отношению к свету. Светолюбивые, полутеневыносливые и теневыносливые древесные растения. Требования деревьев и кустарников к составу почвы. Газоустойчивость древесных растений. Ассортимент дымоустойчивых древесных пород. Ветроустойчивость деревьев и кустарников. Влияние топографических условий на различные виды древесных растений. Воздействие биотических и антропогенных факторов на рост, развитие и распространение древесных растений. Воздействие древесных растений на окружающую среду.

Тема 3. Декоративные свойства древесно-кустарниковых растений.

Понятие о декоративности древесно-кустарниковых растений. Величина растений и декоративные качества кроны деревьев и кустарников. Форма, плотность, фактура кроны. Форма, величина, фактура, окраска листьев. Декоративные качества цветков (форма, окраска, запах, время и продолжительность цветения). Декоративные качества плодов (форма, величина, окраска, время сохранения на ветвях). Декоративные качества ствола (форма, фактура и цвет коры). Деревья и кустарники с колючками и шипами.

Тема 4. Видовое и формовое разнообразие древесно-кустарниковых растений отдела голосеменные (Pinophyta), применяемые в озеленении Среднего Поволжья.

Общая характеристика и систематика голосеменных. Отдел Голосеменные. Филогенетическая система классов и порядков отдела голосеменные. Семейство Сосновые. Морфоструктурные особенности представителей семейства Сосновые. Род: Пихта; Ель; Дугласия (Псевдотсуга, Лжетсуга); Лиственница; Сосна. Морфоструктурные особенности представителей семейства Кипарисовые, род: Туя, Можжевельник. Семейство Тисовые, род Тисс.

Тема 5. Видовое и формовое разнообразие древесно-кустарниковых растений отдела покрытосеменные (Magnoliophyta), применяемые в озеленении Среднего Поволжья.

Общая характеристика и систематика покрытосеменных. Схема филогенетической системы покрытосеменных.

Древесные растения подкласса Magnoliidae. Представители семейств: Магнолиевые, Лимонниковые, Лавровые.

Древесные растения подкласса Ranunculidae. Представители семейств: Барбарисовые, Лютиковые.

Древесные растения подкласса Hamamelididae. Представители семейств: Ильмовые, Тутовые, Буковые, Березовые, Ореховые.

Древесные растения подкласса Caryophollidae.

Древесные растения подкласса Dilleniidae. Представители семейств: Ивовые, Вересковые, Липовые.

Древесные растения подкласса Rosidae. Представители семейств: Гортензиевые, Крыжовниковые, Розоцветные, Бобовые, Рутовые, Кленовые, Конскокоштановые, Кизиловые, Бересклетовые, Виноградные, Лоховые.

Древесные растения подкласса Asteridae. Представители семейств: Маслиновые, Жимолостные.

Тема 6. Аборигенные виды и интродуценты арборифлоры Татарстана.

Древесные растения таежной зоны: темнохвойные и светлохвойные лесные формации. Древесные растения зоны широколиственных лесов. Мелколиственные лесные формации. Широколиственные лесные формации. Деревья второго яруса в лесных ассоциациях. Кустарники подлеска и опушек лесов. Кустарниковые заросли как тип растительности в лесной зоне. Древесные растения-экзоты лесной и лесостепной зон. Видовой состав древесных растений, участвующих в озеленении г. Казани. Дендрофлора старинных садов г. Казани. Дендрофлора парков и скверов города. Интродуценты в озеленении областного центра.

Тема 7. Формирование и обрезка деревьев и кустарников

Искусственное изменение формы древесных растений (топиарное искусство). Виды обрезки крон древесных растений: санитарная, омолаживающая, формовочная. Особенности обрезки деревьев. Особенности обрезки кустарников. Классификация кустарников по продолжительности поступательного роста, продолжительности основного цикла и характеру возобновления (по З.И. Лучник). Формовка крон отдельных экземпляров древесных пород, формовка линейных насаждений, фигурная формовка крон отдельных экземпляров или их совокупностей. Виды растений, легко переносящие обрезку и пригодные для создания солитеров и живых изгородей.

Тема 8. Основные типы композиций из древесных растений, используемые в садово-парковом строительстве.

Основные типы композиций из древесных растений. Система композиций зеленых насаждений: солитеры; древесные группы; древесные массивы; линейные насаждения; зеленые стены, живые изгороди, бордюры, боскеты; фигурные зеленые изделия; вьющиеся растения. Примеры композиций из деревьев и кустарников: солитеры; чистые (однопородные) одноярусные и многоярусные группы, смешанные (разнопородные) одноярусные и многоярусные группы из лиственных или хвойных пород.

5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Самостоятельная работа обучающихся выполняется по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия. Самостоятельная работа подразделяется на самостоятельную работу на аудиторных занятиях и на внеаудиторную самостоятельную работу. Самостоятельная работа обучающихся включает как полностью самостоятельное освоение отдельных тем (разделов) дисциплины, так и проработку тем (разделов), осваиваемых во время аудиторной работы. Во время самостоятельной работы обучающиеся читают и конспектируют учебную, научную и справочную литературу, выполняют задания, направленные на закрепление знаний и отработку умений и навыков, готовятся к текущему и промежуточному контролю по дисциплине.

Организация самостоятельной работы обучающихся регламентируется нормативными документами, учебно-методической литературой и электронными образовательными ресурсами, включая:

Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры (утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 5 апреля 2017 года №301).

Письмо Министерства образования Российской Федерации №14-55-996ин/15 от 27 ноября 2002 г. "Об активизации самостоятельной работы студентов высших учебных заведений".

Положение от 29 декабря 2018 г. № 0.1.1.67-08/328 "О порядке проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования "Казанский (Приволжский) федеральный университет".

Положение № 0.1.1.67-06/241/15 от 14 декабря 2015 г. "О формировании фонда оценочных средств для проведения текущей, промежуточной и итоговой аттестации обучающихся федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования "Казанский (Приволжский) федеральный университет"".

Положение № 0.1.1.56-06/54/11 от 26 октября 2011 г. "Об электронных образовательных ресурсах федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего профессионального образования "Казанский (Приволжский) федеральный университет"".

Регламент № 0.1.1.67-06/66/16 от 30 марта 2016 г. "Разработки, регистрации, подготовки к использованию в учебном процессе и удаления электронных образовательных ресурсов в системе электронного обучения федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования "Казанский (Приволжский) федеральный университет"".

Регламент № 0.1.1.67-06/11/16 от 25 января 2016 г. "О балльно-рейтинговой системе оценки знаний обучающихся в федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего образования "Казанский (Приволжский) федеральный университет"".

Регламент № 0.1.1.67-06/91/13 от 21 июня 2013 г. "О порядке разработки и выпуска учебных изданий в федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего профессионального образования "Казанский (Приволжский) федеральный университет"".

6. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю)

6.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы и форм контроля их освоения

Этап	Форма контроля	Оцениваемые компетенции	Темы (разделы) дисциплины
Семестр 3			
	Текущий контроль		
1	Устный опрос	ПК-1	1. Дендрология как наука. История дендрологии. Понятие о декоративной дендрологии.
2	Устный опрос	ПК-1	2. Общая характеристика древесных и кустарниковых растений, их морфология и биология. Отношение к экологическим факторам. Воздействие древесных растений на окружающую среду.
3	Письменное домашнее задание	ПК-1	3. Декоративные свойства древесно-кустарниковых растений.
4	Научный доклад	ПК-1	4. Видовое и формовое разнообразие древесно-кустарниковых растений отдела голосеменные (Pinophyta), применяемые в озеленении Среднего Поволжья.
5	Научный доклад	ПК-2	5. Видовое и формовое разнообразие древесно-кустарниковых растений отдела покрытосеменные (Magnoliophyta), применяемые в озеленении Среднего Поволжья.
6	Научный доклад	ПК-2	6. Аборигенные виды и интродуценты арборифлоры Татарстана.

Этап	Форма контроля	Оцениваемые компетенции	Темы (разделы) дисциплины
7	Проверка практических навыков	ПК-2	7. Формирование и обрезка деревьев и кустарников
8	Творческое задание	ПК-2	8. Основные типы композиций из древесных растений, используемые в садово-парковом строительстве.
	Зачет с оценкой	ПК-1, ПК-2	

6.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Форма контроля	Критерии оценивания				Этап
	Отлично	**Хорошо**	**Удовл.**	**Неуд.**	
Семестр 3					
Текущий контроль					
Устный опрос	В ответе качественно раскрыто содержание темы. Ответ хорошо структурирован. Прекрасно освоен понятийный аппарат. Продемонстрирован высокий уровень понимания материала. Превосходное умение формулировать свои мысли, обсуждать дискуссионные положения.	Основные вопросы темы раскрыты. Структура ответа в целом адекватна теме. Хорошо освоен понятийный аппарат. Продемонстрирован хороший уровень понимания материала. Хорошее умение формулировать свои мысли, обсуждать дискуссионные положения.	Тема частично раскрыта. Ответ слабо структурирован. Понятийный аппарат освоен частично. Понимание отдельных положений из материала по теме. Удовлетворительное умение формулировать свои мысли, обсуждать дискуссионные положения.	Тема не раскрыта. Понятийный аппарат освоен неудовлетворительно. Понимание материала фрагментарное или отсутствует. Неумение формулировать свои мысли, обсуждать дискуссионные положения.	1 2
Письменное домашнее задание	Правильно выполнены все задания. Продемонстрирован высокий уровень владения материалом. Проявлены превосходные способности применять знания и умения к выполнению конкретных заданий.	Правильно выполнена большая часть заданий. Присутствуют незначительные ошибки. Продемонстрирован хороший уровень владения материалом. Проявлены средние способности применять знания и умения к выполнению конкретных заданий.	Задания выполнены более чем наполовину. Присутствуют серьёзные ошибки. Продемонстрирован удовлетворительный уровень владения материалом. Проявлены низкие способности применять знания и умения к выполнению конкретных заданий.	Задания выполнены менее чем наполовину. Продемонстрирован неудовлетворительный уровень владения материалом. Проявлены недостаточные способности применять знания и умения к выполнению конкретных заданий.	3
Научный доклад	Тема полностью раскрыта. Продемонстрирован высокий уровень владения материалом по теме работы. Использованы надлежащие источники в нужном количестве. Структура работы и применённые методы соответствуют поставленным задачам.	Тема в основном раскрыта. Продемонстрирован средний уровень владения материалом по теме работы. Использованы надлежащие источники. Структура работы и применённые методы в основном соответствуют поставленным задачам.	Тема частично раскрыта. Продемонстрирован удовлетворительный уровень владения материалом по теме работы. Использованные источники, структура работы и применённые методы частично соответствуют поставленным задачам.	Тема не раскрыта. Продемонстрирован неудовлетворительный уровень владения материалом по теме работы. Использованные источники, структура работы и применённые методы не соответствуют поставленным задачам.	4 5 6

Форма контроля	Критерии оценивания				Этап
	Отлично	**Хорошо**	**Удовл.**	**Неуд.**	
Проверка практических навыков	Продемонстрирован высокий уровень освоения навыков, достаточный для успешного решения задач профессиональной деятельности.	Продемонстрирован хороший уровень освоения навыков, достаточный для решения большей части задач профессиональной деятельности.	Продемонстрирован удовлетворительный уровень освоения навыков, достаточный для решения отдельных задач профессиональной деятельности.	Продемонстрирован неудовлетворительный уровень освоения навыков, недостаточный для решения задач профессиональной деятельности.	7
Творческое задание	Продемонстрирован высокий уровень знаний и умений, необходимых для выполнения задания. Работа полностью соответствует требованиям профессиональной деятельности. Отличная способность применять имеющиеся знания и умения для решения практических задач. Высокий уровень креативности, самостоятельности. Соответствие выбранных методов поставленным задачам.	Продемонстрирован средний уровень знаний и умений, необходимых для выполнения задания. Работа в основном соответствует требованиям профессиональной деятельности. Хорошая способность применять имеющиеся знания и умения для решения практических задач. Средний уровень креативности, самостоятельности. Выбранные методы в целом соответствуют поставленным задачам.	Продемонстрирован низкий уровень знаний и умений, необходимых для выполнения задания. Работа частично соответствует требованиям профессиональной деятельности. Удовлетворительная способность применять имеющиеся знания и умения для решения практических задач. Низкий уровень креативности, самостоятельности. Выбранные методы частично соответствуют поставленным задачам.	Продемонстрирован неудовлетворительный уровень знаний и умений, необходимых для выполнения задания. Работа не соответствует требованиям профессиональной деятельности. Неудовлетворительная способность применять имеющиеся знания и умения для решения практических задач. Недостаточный уровень креативности, самостоятельности. Выбранные методы не соответствуют поставленным задачам.	8
Зачет с оценкой	Обучающийся обнаружил всестороннее, систематическое и глубокое знание учебно-программного материала, умение свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоил основную литературу и знаком с дополнительной литературой, рекомендованной программой дисциплины, усвоил взаимосвязь основных понятий дисциплины в их значении для приобретаемой профессии, проявил творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала.	Обучающийся обнаружил полное знание учебно-программного материала, успешно выполнил предусмотренные программой задания, усвоил основную литературу, рекомендованную программой дисциплины, показал систематический характер знаний по дисциплине и способен к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности.	Обучающийся обнаружил знание основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии, справился с выполнением заданий, предусмотренных программой, знаком с основной литературой, рекомендованной программой дисциплины, допустил погрешности в ответе на экзамене и при выполнении экзаменационных заданий, но обладает необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя.	Обучающийся обнаружил значительные пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустил принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий и не способен продолжить обучение или приступить по окончании университета к профессиональной деятельности без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.	

ЭЛЕКТРОННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИНФОРМАЦИОННО-АНАЛИТИЧЕСКАЯ СИСТЕМА КФУ

6.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Семестр 3

Текущий контроль

1. Устный опрос

Тема 1

1. Значение древесно-кустарниковых насаждений в городской среде.
2. Дендрология как наука, ее цель и задачи.
3. Зеленые насаждения как средство защиты от неблагоприятных климатических факторов (ветров, сухости воздуха, температурных колебаний).
4. История становления дендрологии как науки.
5. Зарубежные ученые - основоположники дендрологии.
6. Ученые - основоположники дендрологии в России.
7. История развития дендрологии в России.
8. Проблемы и перспективы развития декоративной дендрологии.
9. Ареалы основных лесообразующих пород.
10. Состояние популяции вида в различных участках ареала.

2. Устный опрос

Тема 2

1. Фитонцидные свойства декоративных растений.
2. Размеры деревьев и кустарников. Долговечность древесных растений.
3. Холодостойкость, морозостойкость и зимостойкость древесных растений.
4. Отношение деревьев и кустарников к воде.
5. Влияние топографических условий на различные виды древесных растений.
6. Действие биотических и антропогенных факторов на рост, развитие и распространение древесных растений.
7. Влияние света на рост и развитие деревьев и кустарников.
8. Отношение деревьев и кустарников к механическому и химическому составу почв.
9. Роль зеленых насаждений в городской среде.
10. Влияние городской среды на рост и развитие древесных растений.

3. Письменное домашнее задание

Тема 3

1. Величина растений и декоративные качества кроны деревьев и кустарников.
2. Форма, плотность, фактура кроны деревьев и кустарников.
3. Декоративные качества плодов (форма, величина, окраска, время сохранения на ветвях).
4. Декоративные качества ствола (форма, фактура и цвет коры).
5. Декоративные качества листьев древесных растений.
6. Декоративные особенности сортов кустарников.
7. Декоративные особенности сортов деревьев.
8. Декоративные качества цветков деревьев и кустарников.
9. Ассортимент декоративных древесных интродуцированных растений Татарстана.
10. Ассортимент декоративных интродуцированных кустарников Татарстана.

4. Научный доклад

Тема 4

1. Представители класса Саговниковые. Использование в ландшафтном дизайне.
2. Представители класса Гинкговые. Использование в ландшафтном дизайне.
3. Представители класса Гнетовые. Использование в ландшафтном дизайне.
4. Представители класса Хвойные. Использование в ландшафтном дизайне.
5. Представители семейства Араукариевые. Использование в ландшафтном дизайне.
6. Представители семейства Сосновые. Использование в ландшафтном дизайне.
7. Род Пихта, его представители. Использование в ландшафтном дизайне.
8. Род Ель, его представители. Использование в ландшафтном дизайне.
9. Род Лиственница, его представители. Использование в ландшафтном дизайне.
10. Род Сосна, его представители. Использование в ландшафтном дизайне.
11. Род Лжетсуга, его представители. Использование в ландшафтном дизайне.
12. Род Кедр, его представители. Использование в ландшафтном дизайне.
13. Семейство Таксодиевые. Использование в ландшафтном дизайне.
14. Роды Секвоя и Секвояйдендрон, их представители. Использование в ландшафтном дизайне.
15. Роды Метасеквойя и Таксодиум, их представители. Использование в ландшафтном дизайне.
16. Семейство Кипарисовые. Использование в ландшафтном дизайне.

17. Роды Кипарис и Кипарисовик, их представители. Использование в ландшафтном дизайне.
18. Роды Туйя, Туевик и Микробиота, их представители. Использование в ландшафтном дизайне.
19. Род Можжевельник, его представители. Использование в ландшафтном дизайне.

5. Научный доклад

Тема 5

1. Древесные растения подкласса Dilleniidae. Представители семейства Актинидиевые: род Актинидия. Использование в ландшафтном дизайне.
2. Древесные растения подкласса Dilleniidae. Представители семейства Вересковые: род Верикс. Использование в ландшафтной архитектуре.
3. Древесные растения подкласса Dilleniidae. Представители семейства Вересковые: род Рододендрон. Использование в ландшафтной архитектуре.
4. Древесные растения подкласса Dilleniidae. Представители семейства Вересковые: род Вакциниум. Черника обыкновенная. Использование в ландшафтном дизайне.
5. Древесные растения подкласса Dilleniidae. Представители семейства Вересковые: род Вакциниум. Брусника. Использование в ландшафтном дизайне.
6. Древесные растения подкласса Dilleniidae. Представители семейства Вересковые: род Вакциниум. Голубика. Использование в ландшафтном дизайне.
7. Древесные растения подкласса Dilleniidae. Представители семейства Вересковые: род Вакциниум. Клюква. Использование в ландшафтном дизайне.
8. Древесные растения подкласса Dilleniidae. Представители семейства Липовые: род Липа. Использование в ландшафтной архитектуре.
9. Древесные растения подкласса Rosidae. Представители семейства Гортензиевые. Род Гортензия. Использование в ландшафтной архитектуре.
10. Древесные растения подкласса Rosidae. Представители семейства Гортензиевые. Род Чубушник. Использование в ландшафтной архитектуре.
11. Древесные растения подкласса Rosidae. Представители семейства Крыжовниковые. Род Смородина. Использование в ландшафтной архитектуре.
12. Древесные растения подкласса Rosidae. Представители семейства Розоцветные. Род Спирея. Виды, формы, сорта и использование в ландшафтной архитектуре.
13. Древесные растения подкласса Rosidae. Представители семейства Розоцветные. Род Пузыреплодник. Использование в ландшафтной архитектуре.
14. Древесные растения подкласса Rosidae. Представители семейства Розоцветные. Род Рябинник. Использование в ландшафтной архитектуре.
15. Древесные растения подкласса Rosidae. Представители семейства Розоцветные. Род Роза. Использование в ландшафтной архитектуре.
16. Древесные растения подкласса Rosidae. Представители семейства Розоцветные. Род Малиноклен. Использование в ландшафтной архитектуре.

6. Научный доклад

Тема 6

1. Древесные растения подкласса Rosidae. Представители семейства Розоцветные. Род Яблоня. Виды, формы, сорта и использование в ландшафтной архитектуре.
2. Древесные растения подкласса Rosidae. Представители семейства Розоцветные. Род Груша. Использование в ландшафтной архитектуре.
3. Древесные растения подкласса Rosidae. Представители семейства Розоцветные. Род Черемуха. Виды, формы, сорта и использование в ландшафтной архитектуре.
4. Древесные растения подкласса Rosidae. Представители семейства Розоцветные. Род Вишня. Использование в ландшафтной архитектуре.
5. Древесные растения подкласса Rosidae. Представители семейства Розоцветные. Род Принсепия. Использование в ландшафтной архитектуре.
6. Древесные растения подкласса Rosidae. Представители семейства Розоцветные. Род Слива. Использование в ландшафтной архитектуре.
7. Древесные растения подкласса Rosidae. Представители семейства Бобовые. Род Робиния. Использование в ландшафтной архитектуре.
8. Древесные растения подкласса Rosidae. Представители семейства Бобовые. Род Карагана. Использование в ландшафтной архитектуре.
9. Древесные растения подкласса Rosidae. Представители семейства Бобовые. Род Маакия. Использование в ландшафтной архитектуре.
10. Древесные растения подкласса Rosidae. Представители семейства Бобовые. Род Ракитник. Использование в ландшафтной архитектуре.
11. Древесные растения подкласса Rosidae. Представители семейства Бобовые. Род Бобовник. Использование в ландшафтной архитектуре.
12. Древесные растения подкласса Rosidae. Представители семейства Рутовые. Род Бархат. Использование в ландшафтной архитектуре.

13. Древесные растения подкласса Rosidae. Представители семейства Кленовые. Род Клен. Виды, формы, сорта и использование в ландшафтной архитектуре.
14. Древесные растения подкласса Rosidae. Представители семейства Конскокоштановые. Род Конский каштан. Виды, формы, сорта и использование в ландшафтной архитектуре.
15. Древесные растения подкласса Rosidae. Представители семейства Кизиловые. Род Свидина. Использование в ландшафтной архитектуре.
16. Древесные растения подкласса Rosidae. Представители семейства Аралиевые. Род Плющ. Использование в ландшафтной архитектуре.
17. Древесные растения подкласса Rosidae. Представители семейства Аралиевые. Род Аралия. Использование в ландшафтной архитектуре.
18. Древесные растения подкласса Rosidae. Представители семейства Бересклетовые. Род Бересклет. Использование в ландшафтной архитектуре.
19. Древесные растения подкласса Rosidae. Представители семейства Крушиновые. Род Жостер (Крушина).
20. Древесные растения подкласса Rosidae. Представители семейства Виноградовые. Род Девичий виноград. Использование в ландшафтной архитектуре.
21. Древесные растения подкласса Rosidae. Представители семейства Лоховые. Род Лох. Использование в ландшафтной архитектуре.
22. Древесные растения подкласса Rosidae. Представители семейства Лоховые. Род Облепиха.
23. Древесные растения подкласса Asteridae. Представители семейства Маслиновые. Род Маслина. Использование в ландшафтной архитектуре.
24. Древесные растения подкласса Asteridae. Представители семейства Маслиновые. Род Ясень. Использование в ландшафтной архитектуре.
25. Древесные растения подкласса Asteridae. Представители семейства Маслиновые. Род Сирень. Виды, формы, сорта и использование в ландшафтной архитектуре.
26. Древесные растения подкласса Asteridae. Представители семейства Жимолостные. Род Жимолость. Использование в ландшафтной архитектуре.
27. Древесные растения подкласса Asteridae. Представители семейства Калиновые. Род Калина. Использование в ландшафтной архитектуре.
28. Древесные растения подкласса Asteridae. Представители семейства Бузиновые. Род Бузина. Использование в ландшафтной архитектуре.
29. Древесные растения подкласса Asteridae. Представители семейства Бузиновые. Род Снежноягодник. Использование в ландшафтной архитектуре.
30. Древесные растения подкласса Asteridae. Представители семейства Бузиновые. Род Вейгела. Использование в ландшафтной архитектуре.

7. Проверка практических навыков

Тема 7

Студентам предлагается провести искусственное изменение формы древесных и кустарниковых растений с соблюдением всех необходимых правил.

8. Творческое задание

Тема 8

Студентам предлагается задание составить композиции различного типа с использованием декоративных деревьев и кустарников с учетом их декоративных свойств и биологических особенностей.

Зачет с оценкой

Вопросы к зачету с оценкой:

1. Определение понятия дендрология. Предмет изучения дендрологии. Связь дендрологии с другими науками.
2. Методы дендрологии (сравнительно-морфологический, фенологический, физиологический, анатомический, генетический, географический, историко-ландшафтный, экспериментальный).
3. Прикладное значение дендрологии и соответствующие технологии современного хозяйства, т. е. её роль в связи с запросами разных отраслей народного хозяйства, в том числе ландшафтного строительства и лесного комплекса.
4. История дендрологии.
5. Основные элементы декоративности древесных растений: форма кроны, архитектоника кроны, плотность, фактура, компактность кроны; фактура и окраска коры стволов и побегов; величина растения; фактура и окраска листьев по сезонам года; цветки, соцветия, плоды. Основные группы крон используемые в озеленении.
6. Ботаническая номенклатура. Основные надвидовые и подвидовые таксоны и их характеристика.
7. Классификация ареалов. Распространение вида в пределах ареала. Понятия реликт, эндемик, космополит. Дизъюнктивные ареалы. Типы дизъюнкций. Типы границ ареалов. Методы картирования ареала.
8. Интродукция. Цель и объекты интродукции. Причины успеха интродукции (экологические особенности вида, подвидовая структура вида, соответствия новых условий экологическим свойствам вида). Агрессивность интродуцентов, её причины и степень проявления.
9. Понятие ассортимента древесных растений для озеленения. Действующий и перспективный ассортимент древесных растений. Классификация ассортимента на группы в зависимости от масштаба и сферы использования (основной, дополнительный и ограниченного пользования).
10. Возрастные этапы онтогенеза, их границы в онтогенезе и ключевые события.

ЭЛЕКТРОННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИНФОРМАЦИОННО-АНАЛИТИЧЕСКАЯ СИСТЕМА КФУ

11. Понятие о дендроиндикации. Метод фенологического наблюдения за древесным растением.
12. Отдел Голосеменные. Общая характеристика, филогения, деление на классы и подклассы.
13. Класс Саговниковые. Общая характеристика. Деление на порядки, семейства, их общая характеристика, представители, их циклы развития.
14. Класс Гинкговые. Общая характеристика. Деление на порядки, семейства, их общая характеристика, представители, их циклы развития.
15. Класс Гнетовые. Общая характеристика. Деление на порядки, семейства, их общая характеристика, представители, их циклы развития.
16. Класс Хвойные. Общая характеристика. Деление на порядки, семейства, их общая характеристика.
17. Семейство Сосновые. Общая характеристика, деление на трибы, их общая характеристика.
18. Род Пихта, его представители. Систематическое положение, область географического распространения, особенности цикла развития и размножения, экологические, морфологические, анатомические особенности. Основные представители их особенности и спектр применения в культуре.
19. Род Ель, его представители. Систематическое положение, область географического распространения, особенности цикла развития и размножения, экологические, морфологические, анатомические особенности. Основные представители их особенности и спектр применения в культуре.ъ
20. Род Лиственница, его представители. Систематическое положение, область географического распространения, особенности цикла развития и размножения, экологические, морфологические, анатомические особенности. Основные представители их особенности и спектр применения в культуре.
21. Род Сосна, его представители. Систематическое положение, область географического распространения, особенности цикла развития и размножения, экологические, морфологические, анатомические особенности. Основные представители их особенности и спектр применения в культуре.
22. Род Лжетсуга, его представители. Систематическое положение, область географического распространения, особенности цикла развития и размножения, экологические, морфологические, анатомические особенности. Основные представители их особенности и спектр применения в культуре
23. Род Кедр, его представители. Систематическое положение, область географического распространения, особенности цикла развития и размножения, экологические, морфологические, анатомические особенности. Основные представители их особенности и спектр применения в культуре.
24. Семейство Таксодиевые. Общая характеристика, деление на таксоны, географическое распространение, представители, использование в хозяйстве.
25. Роды Секвоя и Секвояйдендрон, их представители. Систематическое положение, область географического распространения, особенности цикла развития и размножения, экологические, морфологические, анатомические особенности. Основные представители их особенности и спектр применения в культуре.
26. Роды Метасеквойя и Таксодиум, их представители. Систематическое положение, область географического распространения, особенности цикла развития и размножения, экологические, морфологические, анатомические особенности. Основные представители их особенности и спектр применения в культуре.
27. Семейство Кипарисовые. Общая характеристика, деление на таксоны, географическое распространение, представители, использование в хозяйстве.
28. Роды Кипарис и Кипарисовик, их представители. Систематическое положение, область географического распространения, особенности цикла развития и размножения, экологические, морфологические, анатомические особенности. Основные представители их особенности и спектр применения в культуре.
29. Роды Туйя, Туевик и Микробиота, их представители. Систематическое положение, область географического распространения, особенности цикла развития и размножения, экологические, морфологические, анатомические особенности. Основные представители их особенности и спектр применения в культуре.
30. Род Можжевельник, его представители. Систематическое положение, область географического распространения, особенности цикла развития и размножения, экологические, морфологические, анатомические особенности. Основные представители их особенности и спектр применения в культуре.
31. Отдел Покрытосеменные. Общая характеристика, филогения, деление на классы и подклассы.
32. Сравнительная характеристика классов Двудольные и Однодольные в анатомическом, морфологическом, экологическом, биологическом аспектах.
33. Подкласс Магнолииды. Общая характеристика, деление на таксоны, основные представители.
34. Семейство Магнолиевые. Общая характеристика. Роды Магнолия и Лириодендрон, их представители, их морфологическая (морфометрические особенности, строение цветка, тип плода, жизненная форма), экологическая характеристика, область распространения, местообитания, роль в сложении растительного покрова Евразии. Хозяйственное значение рода.
35. Семейство Лимонниковые. Общая характеристика. Род Лимонник, его представители, их морфологическая (морфометрические особенности, строение цветка, тип плода, жизненная форма), экологическая характеристика, область распространения, местообитания, роль в сложении растительного покрова Евразии. Хозяйственное значение рода.
36. Подкласс Ранункулиды. Общая характеристика, деление на таксоны, основные представители.
37. Семейство Барбарисовые. Общая характеристика. Роды Барбарис и Магония, их представители, их морфологическая (морфометрические особенности, строение цветка, тип плода, жизненная форма), экологическая характеристика, область распространения, местообитания, роль в сложении растительного покрова Евразии. Хозяйственное значение рода.

ЭЛЕКТРОННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИНФОРМАЦИОННО-АНАЛИТИЧЕСКАЯ СИСТЕМА КФУ

38. Семейство Лютиковые. Общая характеристика. Роды Княжик и Ломонос, их представители, их морфологическая (морфометрические особенности, строение цветка, тип плода, жизненная форма), экологическая характеристика, область распространения, местообитания, роль в сложении растительного покрова Евразии. Хозяйственное значение рода.
39. Подкласс Гамамелиды. Общая характеристика, деление на таксоны, основные представители.
40. Семейство Платановые. Общая характеристика. Род Платан, его представители, их морфологическая (морфометрические особенности, строение цветка, тип плода, жизненная форма), экологическая характеристика, область распространения, местообитания, роль в сложении растительного покрова Евразии. Хозяйственное значение рода.
41. Семейство Вязовые. Общая характеристика. Род Вяз, их представители, их морфологическая (морфометрические особенности, строение цветка, тип плода, жизненная форма), экологическая характеристика, область распространения, местообитания, роль в сложении растительного покрова Евразии. Хозяйственное значение рода.
42. Семейство Буковые. Общая характеристика. Подсемейство Каштановые. Род Каштан (Castanea), его представители, их морфологическая (морфометрические особенности, строение цветка, тип плода, жизненная форма), экологическая характеристика, область распространения, местообитания, роль в сложении растительного покрова Евразии. Хозяйственное значение рода.
43. Семейство Буковые. Общая характеристика. Подсемейство Буковые. Род Бук, его представители, их морфологическая (морфометрические особенности, строение цветка, тип плода, жизненная форма), экологическая характеристика, область распространения, местообитания, роль в сложении растительного покрова Евразии. Хозяйственное значение рода.
44. Семейство Буковые. Общая характеристика. Подсемейство Буковые. Род Дуб, его представители, их морфологическая (морфометрические особенности, строение цветка, тип плода, жизненная форма), экологическая характеристика, область распространения, местообитания, роль в сложении растительного покрова Евразии. Хозяйственное значение рода.
45. Семейство Березовые. Общая характеристика. Род Береза, его представители, их морфологическая (морфометрические особенности, строение цветка, тип плода, жизненная форма), экологическая характеристика, область распространения, местообитания, роль в сложении растительного покрова Евразии. Хозяйственное значение рода.
46. Семейство Ореховые. Общая характеристика. Род Juglans, его представители, их морфологическая (морфометрические особенности, строение цветка, тип плода, жизненная форма), экологическая характеристика, область распространения, местообитания, роль в сложении растительного покрова Евразии. Хозяйственное значение рода.
47. Подкласс Диллениды. Общая характеристика, деление на таксоны, основные представители.
48. Семейство Тамариксовые. Общая характеристика. Род Тамарикс, егопредставители, их морфологическая (морфометрические особенности, строение цветка, тип плода, жизненная форма), экологическая характеристика, область распространения, местообитания, роль в сложении растительного покрова Евразии. Хозяйственное значение рода.
49. Семейство Ивовые. Общая характеристика. Род Ива, его представители, их морфологическая (морфометрические особенности, строение цветка (отличительные признаки и диапазон их изменения в пределах рода: женский цветок - длина ножки, форма и опушенность завязи, расчленение рыльца, длина лопостей рыльца, их количество, форма и опушенностьприцветного листа, мужской цветок - количество тычинок, длина их сростания между собой, опушенность тычиночных нитей, форма и опушенностьприцветного листа), тип плода, жизненная форма)
50. Род Ива. Экологическая характеристика (Классификации ив по режимам увлажнения, отношению к теплу, воздуху, свету по Морозову, 1950), область распространения, местообитания, роль в сложении растительного покрова Евразии. Хозяйственное значение рода.
51. Семейство Ивовые. Общая характеристика, деление на подроды. Род Тополь, его представители, их морфологическая (морфометрические особенности, строение цветка, тип плода, жизненная форма), экологическая характеристика, область распространения, местообитания, роль в сложении растительного покрова Евразии. Хозяйственное значение рода.
52. Семейство Актинидиевые. Общая характеристика. Род Актинидия, егопредставители, его морфологическая (морфометрические особенности, строение цветка, тип плода, жизненная форма), экологическая характеристика, область распространения, местообитания, роль в сложении растительного покрова Евразии. Хозяйственное значение рода.
53. Семейство Вересковые. Общая характеристика. Род Рододендрон, егопредставители, его морфологическая (морфометрические особенности, строение цветка, тип плода, жизненная форма), экологическая характеристика, область распространения, местообитания, роль в сложении растительного покрова Евразии. Хозяйственное значение рода.
54. Семейство Вересковые. Общая характеристика. Роды Vaccinium, Oxycoccus, их представители, их морфологическая (морфометрические особенности, строение цветка, тип плода, жизненная форма), экологическая характеристика, область распространения, местообитания, роль в сложении растительного покрова Евразии. Хозяйственное значение рода.
55. Семейство Липовые. Общая характеристика. Род Липа, егопредставители, его морфологическая (морфометрические особенности, строение цветка, тип плода, жизненная форма), экологическая характеристика, область распространения, местообитания, роль в сложении растительного покрова Евразии. Хозяйственное значение рода.

ЭЛЕКТРОННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИНФОРМАЦИОННО-АНАЛИТИЧЕСКАЯ СИСТЕМА КФУ

56. Семейство Гидрангиевые (Гортензиевые). Общая характеристика. Роды Гидрангия и Чубушник, их представители, их морфологическая (морфометрические особенности, строение цветка, тип плода, жизненная форма), экологическая характеристика, область распространения, местообитания, роль в сложении растительного покрова Евразии. Хозяйственное значение рода.
57. Семейство Крыжовниковые. Общая характеристика. Роды Крыжовник, Смородина, их представители, их морфологическая (морфометрические особенности, строение цветка, тип плода, жизненная форма), экологическая характеристика, область распространения, местообитания, роль в сложении растительного покрова Евразии. Хозяйственное значение рода.
58. Подкласс Розиды. Общая характеристика, деление на таксоны, основные представители.
59. Семейство Розоцветные. Общая характеристика, деление на подсемейства. Характеристика подсемейств.
60. Роды Спирея, Пузыреплодник, Рябинник, его представители, их морфологическая (морфометрические особенности, строение цветка, тип плода, жизненная форма), экологическая характеристика, область распространения, местообитания, роль в сложении растительного покрова Евразии. Хозяйственное значение рода.
61. Роды Роза, Курильский, их представители чай их морфологическая (морфометрические особенности, строение цветка, тип плода, жизненная форма), экологическая характеристика, область распространения, местообитания, роль в сложении растительного покрова Евразии. Хозяйственное значение рода.
62. Роды Rubus, Malus, Prunus, их представители, их морфологическая (морфометрические особенности, строение цветка, тип плода, жизненная форма), экологическая характеристика, область распространения, местообитания, роль в сложении растительного покрова Евразии. Хозяйственное значение рода.
63. Роды Хеномелес, Арония, Рябина, Ирга, их представители, их морфологическая (морфометрические особенности, строение цветка, тип плода, жизненная форма), экологическая характеристика, область распространения, местообитания, роль в сложении растительного покрова Евразии. Хозяйственное значение рода.
64. Роды Боярышник, Кизильник, их представители, их морфологическая (морфометрические особенности, строение цветка, тип плода, жизненная форма), экологическая характеристика, область распространения, местообитания, роль в сложении растительного покрова Евразии. Хозяйственное значение рода.
65. Роды Слива, Вишня, Черемуха, Миндаль, их представители, их морфологическая (морфометрические особенности, строение цветка, тип плода, жизненная форма), экологическая характеристика, область распространения, местообитания, роль в сложении растительного покрова Евразии. Хозяйственное значение рода.
66. Роды Спирея, Пузыреплодник, Рябинник, их представители, их морфологическая (морфометрические особенности, строение цветка, тип плода, жизненная форма), экологическая характеристика, область распространения, местообитания, роль в сложении растительного покрова Евразии. Хозяйственное значение рода.
67. Семейство Бобовые. Общая характеристика. Роды Карагана, Ракитник, Дрок, их представители, их морфологическая (морфометрические особенности, строение цветка, тип плода, жизненная форма), экологическая характеристика, область распространения, местообитания, роль в сложении растительного покрова Евразии. Хозяйственное значение рода.
68. Семейство Миртовые. Общая характеристика. Род Эвкалипт, его представители, его морфологическая (морфометрические особенности, строение цветка, тип плода, жизненная форма), экологическая характеристика, область распространения, местообитания, роль в сложении растительного покрова Евразии. Хозяйственное значение рода.
69. Семейство Рутовые. Общая характеристика. Род Бархат, их представители, его морфологическая (морфометрические особенности, строение цветка, тип плода, жизненная форма), экологическая характеристика, область распространения, местообитания, роль в сложении растительного покрова Евразии. Хозяйственное значение рода.
70. Семейство Крыжовниковые. Общая характеристика. Роды Крыжовник, Смородина, их представители, их морфологическая (морфометрические особенности, строение цветка, тип плода, жизненная форма), экологическая характеристика, область распространения, местообитания, роль в сложении растительного покрова Евразии. Хозяйственное значение рода.
71. Семейство Кленовые. Общая характеристика. Род Клен, его представители, их морфологическая (морфометрические особенности, строение цветка, тип плода, жизненная форма), экологическая характеристика, область распространения, местообитания, роль в сложении растительного покрова Евразии. Хозяйственное значение рода.
72. Семейство Горькокаштановые. Общая характеристика. Каштан конский обыкновенный, его морфологическая (морфометрические особенности, строение цветка, тип плода, жизненная форма), экологическая характеристика, область распространения, местообитания, роль в сложении растительного покрова Евразии. Хозяйственное значение рода.
73. Семейство Крыжовниковые. Общая характеристика. Роды Крыжовник, Смородина, их представители, их морфологическая (морфометрические особенности, строение цветка, тип плода, жизненная форма), экологическая характеристика, область распространения, местообитания, роль в сложении растительного покрова Евразии. Хозяйственное значение рода.

ЭЛЕКТРОННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИНФОРМАЦИОННО-АНАЛИТИЧЕСКАЯ СИСТЕМА КФУ

74. Семейство Кизиловые. Общая характеристика. Род Свидина (Дерен), его представители, его морфологическая (морфометрические особенности, строение цветка, тип плода, жизненная форма), экологическая характеристика, область распространения, местообитания, роль в сложении растительного покрова Евразии. Хозяйственное значение рода.
75. Семейство Бересклетовые. Общая характеристика. Род Бересклет, его представители, его морфологическая (морфометрические особенности, строение цветка, тип плода, жизненная форма), экологическая характеристика, область распространения, местообитания, роль в сложении растительного покрова Евразии. Хозяйственное значение рода.
76. Семейство Крушиновые. Общая характеристика. Роды Крушина, Жостер, их представители, их морфологическая (морфометрические особенности, строение цветка, тип плода, жизненная форма), экологическая характеристика, область распространения, местообитания, роль в сложении растительного покрова Евразии. Хозяйственное значение рода.
77. Семейство Виноградовые. Общая характеристика. Роды Виноград, Девичий виноград, их представители, их морфологическая (морфометрические особенности, строение цветка, тип плода, жизненная форма), экологическая характеристика, область распространения, местообитания, роль в сложении растительного покрова Евразии. Хозяйственное значение рода.
78. Семейство Лоховые. Общая характеристика. Род Лох, его представители, его морфологическая (морфометрические особенности, строение цветка, тип плода, жизненная форма), экологическая характеристика, область распространения, местообитания, роль в сложении растительного покрова Евразии. Хозяйственное значение рода.
79. Подкласс Астериды. Общая характеристика, деление на таксоны, основные представители.
80. Семейство Маслинные. Общая характеристика. Роды Ясень, Сирень, их представители, их морфологическая (морфометрические особенности, строение цветка, тип плода, жизненная форма), экологическая характеристика, область распространения, местообитания, роль в сложении растительного покрова Евразии. Хозяйственное значение рода.
81. Семейство Маслинные. Общая характеристика. Роды Бирючина Форзиция, их представители, их морфологическая (морфометрические особенности, строение цветка, тип плода, жизненная форма), экологическая характеристика, область распространения, местообитания, роль в сложении растительного покрова Евразии. Хозяйственное значение рода.
82. Семейство Жимолостные. Общая характеристика. Роды Жимолость, Вейгела, Снежноягодник, их представители, их морфологическая (морфометрические особенности, строение цветка, тип плода, жизненная форма), экологическая характеристика, область распространения, местообитания, роль в сложении растительного покрова Евразии. Хозяйственное значение рода.
83. Семейство Калиновые. Общая характеристика. Род Калина, его представители, его морфологическая (морфометрические особенности, строение цветка, тип плода, жизненная форма), экологическая характеристика, область распространения, местообитания, роль в сложении растительного покрова Евразии. Хозяйственное значение рода.
84. Семейство Бузиновые. Общая характеристика. Род Бузина, его представители, его морфологическая (морфометрические особенности, строение цветка, тип плода, жизненная форма), экологическая характеристика, область распространения, местообитания, роль в сложении растительного покрова Евразии. Хозяйственное значение рода.
85. Семейство Маслинные. Общая характеристика. Роды Ясень, Сирень, их представители, их морфологическая (морфометрические особенности, строение цветка, тип плода, жизненная форма), экологическая характеристика, область распространения, местообитания, роль в сложении растительного покрова Евразии. Хозяйственное значение рода.

6.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

В КФУ действует балльно-рейтинговая система оценки знаний обучающихся. Суммарно по дисциплине (модулю) можно получить максимум 100 баллов за семестр, из них текущая работа оценивается в 50 баллов, итоговая форма контроля - в 50 баллов.

Для зачёта:

56 баллов и более - "зачтено".

55 баллов и менее - "не зачтено".

Для экзамена:

86 баллов и более - "отлично".

71-85 баллов - "хорошо".

56-70 баллов - "удовлетворительно".

55 баллов и менее - "неудовлетворительно".

Форма контроля	Процедура оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций	Этап	Количество баллов
Семестр 3			
Текущий контроль			

Форма контроля	Процедура оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций	Этап	Количество баллов
Устный опрос	Устный опрос проводится на практических занятиях. Обучающиеся выступают с докладами, сообщениями, дополнениями, участвуют в дискуссии, отвечают на вопросы преподавателя. Оценивается уровень домашней подготовки по теме, способность системно и логично излагать материал, анализировать, формулировать собственную позицию, отвечать на дополнительные вопросы.	1 2	4 4
Письменное домашнее задание	Обучающиеся получают задание по освещению определённых теоретических вопросов или решению задач. Работа выполняется письменно дома и сдаётся преподавателю. Оцениваются владение материалом по теме работы, аналитические способности, владение методами, умения и навыки, необходимые для выполнения заданий.	3	4
Научный доклад	Обучающиеся самостоятельно пишут работу на заданную тему и сдают преподавателю в письменном виде. В работе производится обзор материала в определённой тематической области либо предлагается собственное решение определённой теоретической или практической проблемы. Оцениваются проработка источников, изложение материала, формулировка выводов, соблюдение требований к структуре и оформлению работы, своевременность выполнения. В случае публичной защиты оцениваются также ораторские способности.	4 5 6	10 10 10
Проверка практических навыков	Практические навыки проверяются путём выполнения обучающимися практических заданий в условиях, полностью или частично приближенных к условиям профессиональной деятельности. Проверяется знание теоретического материала, необходимое для правильного совершения необходимых действий, умение выстроить последовательность действий, практическое владение приёмами и методами решения профессиональных задач.	7	4
Творческое задание	Обучающиеся выполняют задания, требующие создания уникальных объектов определённого типа. Тип объекта, его требуемые характеристики и методы его создания определяются потребностями профессиональной деятельности в соответствующей сфере либо целями тренировки определённых навыков и умений. Оцениваются креативность, владение теоретическим материалом по теме, владение практическими навыками.	8	4
Зачет с оценкой	Зачёт нацелен на комплексную проверку освоения дисциплины. Обучающийся получает вопрос (вопросы) либо задание (задания) и время на подготовку. Зачёт проводится в устной, письменной или компьютерной форме. Оценивается владение материалом, его системное освоение, способность применять нужные знания, навыки и умения при анализе проблемных ситуаций и решении практических заданий.		50

7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

7.1 Основная литература:

Популяционная экология древесных растений : [методическое пособие] для студентов института экологии и природопользования / Казан. федер. ун-т, Ин-т экологии и природопользования ; [авт.-сост.] М. Б. Фардеева, Д. В. Тишин . - Казань : [Издательство КФУ], 2017 . - 37 с.

Биогеография : учебник : для студентов учреждений высшего образования, обучающихся по направлениям подготовки 'География', 'Гидрометеорология', 'Экология и природопользование' / Г. М. Абдурахманов, Е. Г. Мяло, Г. Н. Огуреева . - Москва : Академия, 2014 . - 441 с.

Сокольская, О. Б. Ландшафтная архитектура: озеленение и благоустройство территорий индивидуальной застройки : учебное пособие / О. Б. Сокольская. - Санкт-Петербург : Лань, 2019. - 328 с. - ISBN 978-5-8114-3215-8. - Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. - URL: https://e.lanbook.com/book/113392 (дата обращения: 28.06.2019). - Режим доступа: для авториз. пользователей.

Попова, О. С. Древесные растения в ландшафтном проектировании и инженерном благоустройстве территории : учебное пособие / О. С. Попова, В. П. Попов. - Санкт-Петербург : Лань, 2014. - 320 с. - ISBN 978-5-8114-1537-3. - Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. - URL: https://e.lanbook.com/book/45928 (дата обращения: 28.06.2019). - Режим доступа: для авториз. пользователей.

7.2. Дополнительная литература:

Ботаника: систематика высших, или наземных, растений : учеб. для студентов высш. пед. учеб. заведений, обучающихся по специальности 'Биология' / А. Г. Еленевский, М. П. Соловьева, В. Н. Тихомиров . - 3-е изд., испр. и доп. - М. : Academia, 2004 . - 431с.

Экология города Казани / [А. Б. Александрова, Н. Х. Амиров, Т. В. Андреева и др. ; науч. ред.: проф., д.б.н. Н. М. Мингазова и др.] ; Администрация г. Казани [и др.] . - Казань : 'Фән' Акад. наук РТ, 2005 . - 573 с.

Храпач, В. В. Ландшафтный дизайн : учебник / В. В. Храпач. - Санкт-Петербург : Лань, 2019. - 312 с. - ISBN 978-5-8114-3797-9. - Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. - URL: https://e.lanbook.com/book/116380 (дата обращения: 28.06.2019). - Режим доступа: для авториз. пользователей.

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Ботсад МГУ - http://botsad.msu.ru/doc/index.php?ID=84

Образовательный сайт по анатомии и морфологии растений - http://www.botanik-learn.ru

Сайт Московского университета - http://herba.msu.ru/

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Вид работ	Методические рекомендации
лекции	Материал, законспектированные на лекциях, необходимо регулярно прорабатывать и дополнять сведениями их других источников литературы, представленных не только в программе дисциплины, но и в периодических изданиях. При изучении дисциплины сначала необходимо по каждой теме прочитать рекомендованную литературу и составить краткий конспект основных положений, терминов, сведений, требующих запоминания и являющихся основополагающими в этой теме для освоения последующих тем курса. Для расширения знания по дисциплине рекомендуется использовать Интернет-ресурсы; проводить поиски в различных системах и использовать материалы сайтов, рекомендованных преподавателем.
практические занятия	При подготовке магистров среди общих биологических дисциплин важное место занимает декоративная дендрология - наука о древесных растениях Земли, которые применяются при озеленении. При изучении раздела, посвященного видовому разнообразию древесных растений, предусмотрено выполнение практической работы. В задачи данной работы входят: закрепление некоторых теоретических положений, излагаемых в курсе лекций, а также работа с гербарием и картами ареалов древесных растений. В ходе выполнения практического задания студенты получают план работы.. Все полученные расчеты, результаты и выводы оформляются в тетради. После проверки выполненного задания, получают соответствующие баллы.
самостоя-тельная работа	Изучение дисциплины включает: - чтение студентами рекомендованной литературы и усвоение теоретического материала дисциплины; -знакомство с Интернет-источниками; Планирование времени, необходимого на изучение дисциплины, студентам лучше всего осуществлять весь семестр, предусматривая при этом регулярное повторение материала.
устный опрос	Самостоятельная работа студентов включает подготовку к устному опросу на семинарских занятиях. Для этого студент изучает лекции, основную и дополнительную литературу, публикации, информацию из Интернет-ресурсов. Тема и вопросы к семинарским занятиям, вопросы для самоконтроля содержатся в рабочей учебной программе и доводятся до студентов заранее. Эффективность подготовки студентов к устному опросу зависит от качества ознакомления с рекомендованной литературой. Для подготовки к устному опросу, блиц-опросу студенту необходимо ознакомиться с материалом, посвященным теме семинара, в учебнике или другой рекомендованной литературе, записях с лекционного занятия, обратить внимание на усвоение основных понятий дисциплины, выявить неясные вопросы и подобрать дополнительную литературу для их освещения, составить тезисы выступления по отдельным проблемным аспектам. В среднем, подготовка к устному опросу по одному семинарскому занятию занимает от 2 до 4 часов в зависимости от сложности темы и особенностей организации студентом своей самостоятельной работы.

Вид работ	Методические рекомендации
письменное домашнее задание	Письменное домашнее задание представляет собой самостоятельное научное исследование студента в области определенной дисциплины. На основе изучения специальной литературы студент должен дать само&#65533;стоятельное решение проблем в рамках избранной темы, показать свое видение тех или иных рассматриваемых вопросов. В процессе подготовки письменных работ у студентов развивается творческая активность, формируются умения выявлять имеющиеся проблемы и находить пути их решения.Письменная работа студента преследует следую&#65533;щие цели: углубить, систематизировать и закрепить полученные студен&#65533;тами теоретические знания и практические навыки по избранной теме; научить студентов работать с источниками, собирать, система&#65533;тизировать и обобщать имеющийся научный и фактический матери&#65533;ал по рассматриваемой проблеме; научить самостоятельно использовать полученные знания в иных формах учебной работы.
научный доклад	Презентация и доклад должны соответствовать теме и разделам, которые нужно осветить. В презентации помимо текстовых формулировок следует вставлять карты района распространения определенных видов, а также классов . Для подготовки к докладу студенты должны использовать не только учебники, но специальную рекомендованную литературу, позволяющую более широко охарактеризовать выбранную тему. На доклад отводится 20-4о минут.
проверка практических навыков	Проверка практических навыков осуществляется в ходе выполнения задания по приданию формы отдельным древесным или кустарниковым растениям. При осуществлении обрезки необходимо учитывать рекомендации, которые обеспечивают продуктивное развитие растения после обрезки. Практические навыки считаются сформированными, если задание выполнено в соответствии с имеющимися рекомендациями.
творческое задание	Творческое задание представляет собой проведение работы по составлению декоративных композиций древесных и кустарниковых растений. Творческое задание учит студентов система&#65533;тизировать и обобщать имеющийся научный и фактический матери&#65533;ал по проблеме составления флористических композиций из разных видов естественной арборифлоры и интродуцентов.
зачет с оценкой	Подготовка к зачету заключается в изучении и тщательной проработке студентом учебного материала дисциплины с учётом учебников, лекционных и семинарских занятий, опираясь на программу дисциплины. Студент должен повторить весь пройденный материал и уметь на зачете ответить на поставленные вопросы. Зачет по курсу проводится по билетам.

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

Освоение дисциплины "Декоративные древесные растения садов и парков" предполагает использование следующего программного обеспечения и информационно-справочных систем:

Операционная система Microsoft Windows Professional 7 Russian

Пакет офисного программного обеспечения Microsoft Office 2010 Professional Plus Russian

Браузер Mozilla Firefox

Браузер Google Chrome

Adobe Reader XI

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе Издательства "Лань" , доступ к которой предоставлен обучающимся. ЭБС Издательства "Лань" включает в себя электронные версии книг издательства "Лань" и других ведущих издательств учебной литературы, а также электронные версии периодических изданий по естественным, техническим и гуманитарным наукам. ЭБС Издательства "Лань" обеспечивает доступ к научной, учебной литературе и научным периодическим изданиям по максимальному количеству профильных направлений с соблюдением всех авторских и смежных прав.

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе "Консультант студента", доступ к которой предоставлен обучающимся. Многопрофильный образовательный ресурс "Консультант студента" является электронной библиотечной системой (ЭБС), предоставляющей доступ через сеть Интернет к учебной литературе и дополнительным материалам, приобретенным на основании прямых договоров с правообладателями. Полностью соответствует требованиям федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования к комплектованию библиотек, в том числе электронных, в части формирования фондов основной и дополнительной литературы.

11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

ЭЛЕКТРОННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИНФОРМАЦИОННО-АНАЛИТИЧЕСКАЯ СИСТЕМА КФУ

Освоение дисциплины "Декоративные древесные растения садов и парков" предполагает использование следующего материально-технического обеспечения:

Мультимедийная аудитория, вместимостью более 60 человек. Мультимедийная аудитория состоит из интегрированных инженерных систем с единой системой управления, оснащенная современными средствами воспроизведения и визуализации любой видео и аудио информации, получения и передачи электронных документов. Типовая комплектация мультимедийной аудитории состоит из: мультимедийного проектора, автоматизированного проекционного экрана, акустической системы, а также интерактивной трибуны преподавателя, включающей тач-скрин монитор с диагональю не менее 22 дюймов, персональный компьютер (с техническими характеристиками не ниже Intel Core i3-2100, DDR3 4096Mb, 500Gb), конференц-микрофон, беспроводной микрофон, блок управления оборудованием, интерфейсы подключения: USB,audio, HDMI. Интерактивная трибуна преподавателя является ключевым элементом управления, объединяющим все устройства в единую систему, и служит полноценным рабочим местом преподавателя. Преподаватель имеет возможность легко управлять всей системой, не отходя от трибуны, что позволяет проводить лекции, практические занятия, презентации, вебинары, конференции и другие виды аудиторной нагрузки обучающихся в удобной и доступной для них форме с применением современных интерактивных средств обучения, в том числе с использованием в процессе обучения всех корпоративных ресурсов. Мультимедийная аудитория также оснащена широкополосным доступом в сеть интернет. Компьютерное оборудованием имеет соответствующее лицензионное программное обеспечение.

12. Средства адаптации преподавания дисциплины к потребностям обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

При необходимости в образовательном процессе применяются следующие методы и технологии, облегчающие восприятие информации обучающимися инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья:

- создание текстовой версии любого нетекстового контента для его возможного преобразования в альтернативные формы, удобные для различных пользователей;

- создание контента, который можно представить в различных видах без потери данных или структуры, предусмотреть возможность масштабирования текста и изображений без потери качества, предусмотреть доступность управления контентом с клавиатуры;

- создание возможностей для обучающихся воспринимать одну и ту же информацию из разных источников - например, так, чтобы лица с нарушениями слуха получали информацию визуально, с нарушениями зрения - аудиально;

- применение программных средств, обеспечивающих возможность освоения навыков и умений, формируемых дисциплиной, за счёт альтернативных способов, в том числе виртуальных лабораторий и симуляционных технологий;

- применение дистанционных образовательных технологий для передачи информации, организации различных форм интерактивной контактной работы обучающегося с преподавателем, в том числе вебинаров, которые могут быть использованы для проведения виртуальных лекций с возможностью взаимодействия всех участников дистанционного обучения, проведения семинаров, выступления с докладами и защиты выполненных работ, проведения тренингов, организации коллективной работы;

- применение дистанционных образовательных технологий для организации форм текущего и промежуточного контроля;

- увеличение продолжительности сдачи обучающимся инвалидом или лицом с ограниченными возможностями здоровья форм промежуточной аттестации по отношению к установленной продолжительности их сдачи:

- продолжительности сдачи зачёта или экзамена, проводимого в письменной форме, - не более чем на 90 минут;

- продолжительности подготовки обучающегося к ответу на зачёте или экзамене, проводимом в устной форме, - не более чем на 20 минут;

- продолжительности выступления обучающегося при защите курсовой работы - не более чем на 15 минут.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО и учебным планом по направлению 06.04.01 "Биология" и магистерской программе "Биология растений и ландшафтный дизайн".