

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФГБОУ ВО «БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

БИОЛОГИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

Утверждено
на заседании кафедры
физиологии и общей биологии
протокол № 7 от «08» февраля 2022 г.

Согласовано
председатель УМК биологиче-
ского факультета

Зав. кафедрой  / Хисматуллина З.Р.

 / Гарипова М.И.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)


Дисциплина «Дендрология»

программа бакалавриата

Направление подготовки
06.03.01 Биология

Направленность (профиль) подготовки
Физиология и общая биология

Квалификация
Бакалавр

Разработчик (составитель): доцент кафедры физиологии и общей биологии, к.б.н.	 / Турьянова Р.Р. /
---	--

Для приема: 2022 г.

Уфа 2022 г.

Составитель: к.б.н., доцент кафедры физиологии и общей биологии Турьянова Р.Р.

Рабочая программа дисциплины утверждена на заседании кафедры физиологии и общей биологии протокол № 7 от «08» февраля 2022 г.

Заведующий кафедрой



/ Хисматуллина З.Р./

Список документов и материалов

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы
 2. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы
 3. Содержание рабочей программы (объем дисциплины, типы и виды учебных занятий, учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся)
 4. Фонд оценочных средств по дисциплине
 - 4.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания
 - 4.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций
 5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины
 - 5.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины
 - 5.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и программного обеспечения, необходимых для освоения дисциплины
 6. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине
- Приложение №1 (содержание рабочей программы)

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций

По итогам освоения дисциплины обучающийся должен достичь следующих результатов обучения:

Категория (группа) компетенций (при наличии ОПК)	Формируемая компетенция (с указанием кода)	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
	ПК-4. Ведение работ, связанных с фармацевтической системой качества производства лекарственных средств	ПК-4.1.Знать: ведение работ, связанных с фармацевтической системой качества производства лекарственных средств, управление документацией фармацевтической системы качества	Знает ведение работ, связанных с фармацевтической системой качества производства лекарственных средств, управлением документацией фармацевтической системы качества
		ПК-4.2.Уметь: организовать функционирование процессов фармацевтической системы качества производства лекарственных средств.	Умеет организовать функционирование процессов фармацевтической системы качества производства лекарственных средств.
		ПК-4.3. Владеть: аудитом качества (самоинспекция) фармацевтического производства, контрактных производителей, поставщиков исходного сырья и упаковочных материалов; Мониторингом фармацевтической системы качества производства лекарственных средств	Владеет аудитом качества (самоинспекция) фармацевтического производства, контрактных производителей, поставщиков исходного сырья и упаковочных материалов; Мониторингом фармацевтической системы качества производства лекарственных средств

2. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Дендрология» изучается на 4 курсе в 7 семестре.

Цель – формирование знаний о разнообразии древесных растений и многообразии их использования в жизни человека. Дисциплина «Дендрология» в системе биологических наук изучает мир древесных растений, его разнообразие, генезис, распространение, строение и свойства древесных растений и растительных сообществ, их связи со средой обитания и другими живыми организмами. Разрабатывает научные основы рационального использования ресурсного потенциала древесных растений, а также их сохранения как необходимого условия устойчивого развития человечества.

Перед освоением дисциплины обучающийся должен иметь представление о строении и функциях живой системы, знать клеточное строение растительной клетки, иметь представление о видовой классификации растительных организмов, об основных методах описания и наблюдения биологических объектов в рамках таких дисциплин как «Анатомия и морфология растений», «Систематика высших растений».

Изучение дисциплины проводится в рамках основной образовательной программы подготовки бакалавров по направлению подготовки - 06.03.01 Биология, профиль подготовки «Физиология и общая биология», и направлено на подготовку обучающихся к научно-исследовательской, педагогической, проектной, организационно-управленческой деятельности.

3. Содержание рабочей программы (объем дисциплины, типы и виды учебных занятий, учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся)

Содержание рабочей программы представлено в Приложении № 1.

4. Фонд оценочных средств по дисциплине

4.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Код и формулировка компетенции:

ПК-4. Ведение работ, связанных с фармацевтической системой качества производства лекарственных средств

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения	
		«не зачтено»	«зачтено»
ПК-4.1.Знать: ведение работ, связанных с фармацевтической системой качества производства лекарственных средств, управление документацией фармацевтической системы качества	Владеет работами, связанными с фармацевтической системой качества производства лекарственных средств, управлением документацией фармацевтической системы качества	Не знает ведение работ, связанных с фармацевтической системой качества производства лекарственных средств, управлением документацией фармацевтической системы качества	Знает ведение работ, связанных с фармацевтической системой качества производства лекарственных средств, управлением документацией фармацевтической системы качества
ПК-4.2.Уметь: организовать функционирование процессов фармацевтической системы качества производства лекарственных средств.	Умеет организовать функционирование процессов фармацевтической системы качества производства лекарственных средств.	Не умеет организовать функционирование процессов фармацевтической системы качества производства лекарственных средств.	Умеет организовать функционирование процессов фармацевтической системы качества производства лекарственных средств.
ПК-4.3. Владеть: аудитом качества (самоинспекция) фармацевтического производства, контрактных производителей, поставщиков исходного сырья и упаковочных материалов; Мониторингом фармацевтической системы качества производства лекарственных средств	Владеет аудитом качества (самоинспекция) фармацевтического производства, контрактных производителей, поставщиков исходного сырья и упаковочных материалов; Мониторингом фармацевтической системы качества производства лекарственных средств	Не владеет аудитом качества (самоинспекция) фармацевтического производства, контрактных производителей, поставщиков исходного сырья и упаковочных материалов; Мониторингом фармацевтической системы качества производства лекарственных средств	Владеет аудитом качества (самоинспекция) фармацевтического производства, контрактных производителей, поставщиков исходного сырья и упаковочных материалов; Мониторингом фармацевтической системы качества производства лекарственных средств

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

определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
ПК-4.1.Знать: ведение работ, связанных с фармацевтической системой качества производства лекарственных средств, управление документацией фармацевтической системы качества	Знает ведение работ, связанных с фармацевтической системой качества производства лекарственных средств, управлением документацией фармацевтической системы качества	Индивидуальный и групповой опрос Тестирование Лабораторная работа (рабочая тетрадь)
ПК-4.2.Уметь: организовать функционирование процессов фармацевтической системы качества производства лекарственных средств.	Умеет организовать функционирование процессов фармацевтической системы качества производства лекарственных средств.	Индивидуальный и групповой опрос Коллоквиум Лабораторная работа (рабочая тетрадь)
ПК-4.3. Владеть: аудитом качества (самоинспекция) фармацевтического производства, контрактных производителей, поставщиков исходного сырья и упаковочных материалов; Мониторингом фармацевтической системы качества производства лекарственных средств	Владеет аудитом качества (самоинспекция) фармацевтического производства, контрактных производителей, поставщиков исходного сырья и упаковочных материалов; Мониторингом фармацевтической системы качества производства лекарственных средств	Письменная контрольная работа Лабораторная работа (рабочая тетрадь) Реферат

Критериями оценивания являются баллы, которые выставляются преподавателем за виды деятельности (оценочные средства) по итогам изучения модулей (разделов дисциплины), перечисленных в рейтинг-плане дисциплины (*для зачета*: текущий контроль – максимум 50 баллов; рубежный контроль – максимум 50 баллов, поощрительные баллы – максимум 10).

Шкалы оценивания:

для зачета:

зачтено – от 60 до 110 рейтинговых баллов (включая 10 поощрительных баллов),
не зачтено – от 0 до 59 рейтинговых баллов).

Для ОЗО предусмотрен устный зачет, без использования модульно-рейтинговой системы. Оценка за зачет ставится на основании устного ответа студента по билету, состоящий из 2 вопросов. Учитывается общая успеваемость студента в течение семестра, результаты тестирования, посещаемость.

Шкала оценивания для очно-заочной (ОЗО) формы обучения

<p>«Зачтено» (при неполном (пороговом), хорошем (углубленном) и отличном (продвинутом) усвоении)</p>	<p>«зачтено» – оценка соответствует продвинутому уровню и выставляется обучающемуся, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал монографической литературы, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач.</p> <p>«зачтено» - оценка соответствует углубленному уровню и выставляется обучающемуся, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос или выполнении заданий, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения.</p> <p>«зачтено» - оценка соответствует пороговому уровню и выставляется обучающемуся, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, демонстрирует недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических работ.</p>
---	--

<p>«не зачтено» <i>(при отсутствии усвоения (ниже порогового))</i></p>	<p>«не зачтено» - оценка выставляется обучающемуся, который не достигает порогового уровня, демонстрирует непонимание проблемы, не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы.</p>
--	---

Тестовые задания по предмету «Дендрология»

1. Как называется наука о древесных растениях
 - А) фенология
 - Б) дендрология
 - В) ботаника
 - Г) экология
2. Как называется своеобразный исторически сложившийся в определенных условиях внешний габитус групп растений
 - А) жизненная форма
 - Б) жизненный рост
 - В) жизненное развитие
 - Г) нет верного ответа
3. Главный ствол этой жизненной формы выражен в первые годы, затем от теряется среди ему равных.
 - А) кустарник
 - Б) дерево кустовидного типа
 - В) лиана
 - Г) полукустарнички
4. Какая жизненная форма растений всегда имеет достаточно развитый одревесневший ствол, сохраняющий в течении всей жизни растения.
 - А) лианы
 - Б) деревья
 - В) кустарники
 - Г) кустарнички
5. К древесным относятся многолетние семенные растения различных систематических групп, основным признаком выделения которых является:
 - А) размер растений;
 - Б) одревеснение клеточных оболочек;
 - В) многократность и обильность цветения;
 - Г) видоизменение побегов и листьев.
6. К полукустарникам относятся:
 - А) карликовые растения;
 - Б) невысокие кустарники и кустарнички;
 - В) растения живого напочвенного покрова в лесу;
 - Г) растения, у которых одревесневает лишь базальная часть стебля
7. Голосеменные во флоре России представлены следующими классами:
 - А) Cycadopsida и Pinopsida;
 - Б) Gnetopsida и Pinopsida;
 - В) Ginkgoopsida и Bennettitopsida;
 - Г) Pinopsida и Ginkgoopsida.
8. Основным признаком подразделения семейства Pinaceae на трибы является:
 - А) наличие или отсутствие укороченных побегов;
 - Б) строение шишек;

- В) продолжительность периода созревания шишек;
 Г) количество хвоинок на укороченных побегах.
9. Шишки созревают в течение двух вегетационных периодов у следующих видов:
 А) *Thuja occidentalis* и *Picea pungens*;
 Б) *Larix gmelinii* и *Abies nephrolepis*;
 В) *Juniperus communis* и *Pinus mugo*;
 Г) *Larix decidua* и *Abies nordmanniana*.
10. Семенные чешуйки шишек на конце имеют утолщенный щиток, апофиз, у следующих видов:
 А) *Pinus mugo* и *Pinus peuce*;
 Б) *Picea obovata* и *Larix leptolepis*;
 В) *Cedrus deodara* и *Juniperus communis*;
 Г) *Abies sibirica* и *Picea glauca*.
11. Дерево 20-40м. Хвоя 20-30мм длины, четырехгранная, плотная колючая с серебристым налетом, с возрастом сизая. На побегах торчит во все стороны, падает через 4-6 лет
 А) *Picea pungen*
 Б) *Larix sibirica*
 В) *Pinus sibirica*
 Г) *Thuja occidentalis*
12. *Pinus sylvestris* – русское название
 А) сосна обыкновенная
 Б) лиственница Гмелина
 В) ель обыкновенная
 Г) сосна сибирская, кедровая
13. К семейству сосновые относится род:
 А) *Abies*
 Б) *Taxis*
 В) *Thuja*
 Г) *Juniperus*

Вопросы для подготовки к коллоквиуму

Модуль 1 - «Строение и развитие древесных растений»

1. Жизненные формы по И.Г. Серебрякову и К. Раункиеру
2. Строение древесного растения.
3. Типы крон.
4. Строение побега.
5. Кора: функции, принципы описания.
6. Лист: функции, принципы описания.
7. Строение цветка.
8. Типы плодов.
9. Возрастные периоды у древесных растений.
10. Фенофазы: отличительные особенности, сроки наступления, продолжительность.

Модуль 2 - «Систематика древесных растений»

1. Классические и современные подходы к классификации растений: особенности, отличия.
2. Основные характеристики древесных Голосеменных.
3. Семейство Гинкговые, Гнетовые, Кипарисовые: таксономический состав, морфологические особенности, ресурсный потенциал.
4. Семейство Хвойные, Тисовые: таксономический состав, морфологические особенности, ресурсный потенциал.

5. Семейства Магнолиевые, Бересклетовые, Ивовые, Падубовые: таксономический состав, морфологические особенности, ресурсный потенциал.
6. Семейства Барбарисовые, Бобовые, Вязовые, Бигнониевые: таксономический состав, морфологические особенности, ресурсный потенциал.
7. Семейства Самшитовые, Березовые, Крушиновые, Маслинные: таксономический состав, морфологические особенности, ресурсный потенциал.
8. Семейства Платановые, Буковые, Лоховые, Мальвовые: таксономический состав, морфологические особенности, ресурсный потенциал.
9. Семейства Крыжовниковые, Розовые, Тутовые, Гортензиевые : таксономический состав, морфологические особенности, ресурсный потенциал.
10. Семейства Виноградовые, Ореховые, Волчегородниковые, Жимолостные: таксономический состав, морфологические особенности, ресурсный потенциал.
11. «География, экология, интродукция и народно-хозяйственное значение древесных растений».
12. Широтная и высотная зональность.
13. Лесные биценозы. Ярусность.
14. Понятие эндемик. Древесные эндемики России.
15. Абиотические и биотические факторы, влияющие на древесные растения.
16. Влияние света. Экологические группы древесных растений по отношению к свету.
17. Влияние температуры. Экологические группы древесных растений по отношению к температуре.
18. Зимостойкость. Группы растений по зимостойкости.
19. Влияние влаги. Экологические группы древесных растений по отношению к влаге.
20. Влияние почвы. Экологические группы древесных растений по отношению к почве.
21. Биотические факторы, влияющие на древесные растения.

Перечень вопросов для подготовки к письменной контрольной работе

1. Жизненные формы. Общие закономерности строения древесных растений.
2. Строение кроны. Классификация крон. Строение побега. Кора.
3. Строение репродуктивных структур, как важный таксономический признак.
4. Методы оценки состояния древесных растений.
5. Возрастные периоды у древесных растений.
6. Фенология. Фенофазы. Фенологические исследования.
7. Проблемы классификации древесных растений. Классические и современные подходы к классификации древесных растений.
8. Представители Голосеменных, произрастающие на территории России. Жизненные формы, морфолого-анатомические особенности растений. Общая характеристика, классификация.
10. Роль хвойных в растительном покрове России, хозяйственное значение.
11. Представители Покрытосеменных, произрастающие на территории России. Жизненные формы, морфолого-анатомические особенности растений. Общая характеристика, классификация.
12. Роль древесных покрытосеменных в растительном покрове России, хозяйственное значение.
13. Распределение основных лесообразующих пород по территории России. Зональность. Лесные биценозы.
14. Древесные эндемики России.
15. Древесные растения на урбанизированных территориях (леса, лесопарки, парки, городские зеленые насаждения). Антропогенное влияние на древесные растения. Место дендрариев и дендропарков в экологическом образовании.
16. Оценка успешности интродукции. Методика проведения и научное документирование

интродукционных исследований. Работа с дендропланами и базами данных по древесным растениям. Гербаризация древесных растений.

17. Инвазивные древесные растения.

18. Растения – источники древесины.

19. Пищевые, лекарственные и технические древесные растения.

20. Декоративные растения. Основные факторы декоративности древесных растений. Принципы составления шкалы декоративности древесного растения.

Использование декоративных древесных растений.

Описание шкалы оценивания коллоквиумов и письменной контрольной работы

Отлично (повышенный уровень)- заслуживает студент, обнаруживший всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного материала, самостоятельно ответивший на вопросы, ответ отличается богатством и точностью использованных терминов, материал излагается последовательно и логично.

Хорошо (базовый уровень) - заслуживает студент, обнаруживший полное знание учебного материала, не допускающий в ответе существенных неточностей, самостоятельно выполнивший ответивший на вопросы.

Удовлетворительно (пороговый уровень) - заслуживает студент, обнаруживший знание основного учебного материала в объёме, необходимом для дальнейшей учебы самостоятельно выполнивший задания, однако допустивший некоторые погрешности при ответе на вопросы.

Неудовлетворительно (уровень не сформирован)- выставляется студенту, обнаружившему пробелы в знаниях или отсутствие знаний по значительной части основного учебного материала, не выполнившего задания, допустившему принципиальные ошибки при ответе на вопросы.

Темы лабораторных работ:

1. Морфология генеративных органов древесных пород
2. Анатомия органов хвойных (лиственных) растений
3. Составление фенологического календаря древесных пород на примере видов: тополя белого, яблони лесной, липы мелколистной
4. Определение хвойных древесных пород по побегам, хвое, коре, древесине, шишкам.
5. Изучение строения цветков, соцветий, плодов и семян древесных лиственных пород.

Критерии оценки лабораторной работы:

Отлично (повышенный уровень) ставится, если студент :

Правильно самостоятельно определяет цель данной работы; выполняет работу в полном объёме с соблюдением необходимой последовательности проведения лабораторной работы; точно и аккуратно выполняет все записи, рисунки; поддерживает чистоту рабочего места, порядок на столе; соблюдает правила техники безопасности при выполнении работ.

Хорошо (базовый уровень):

Выполняет лабораторную работу полностью в соответствии с требованиями при оценивании результатов на "5", но допускает 1-2 недочета или одну негрубую ошибку. При оформлении работ допускает неточности в записях и рисунках.

Удовлетворительно (пороговый уровень):

Правильно выполняет работу не менее, чем на 50%; неточно формулирует выводы, обобщения. Допускает грубую ошибку в ходе выполнения работы: в объяснении, в оформлении, в соблюдении правил техники безопасности, которую сам студент в последующем самостоятельно устраняет.

Неудовлетворительно (уровень не сформирован):

Не определяет самостоятельно цель работы, не может подготовить соответствующее оборудование; выполняет работу не полностью; допускает две и более грубые ошибки в ходе работ, которые не может исправить по требованию преподавателя или производит наблюдения неверно; не поддерживает чистоту рабочего места, порядок на столе; не соблюдает правила техники безопасности при выполнении работ. Студент не приступал к выполнению работы.

Студент не приступал к выполнению работы.

Темы для рефератов:

1. Класс Гинкговые – Ginkgoopsida. Семейство Гинкговые – Ginkgoaceae.
2. Класс Гнетовые – Gnetopsida. Семейство Хвойничковые – Ephedraceae.
3. Класс Хвойные – Pinopsida. Семейство Тисовые – Taxaceae.
4. Порядок Перечноцветные – Piperales. Семейство – Aristolochiaceae.
5. Порядок Лютикоцветные – Ranunculales. Семейство Луносемянниковые – Menispermaceae.
6. Порядок Самшитовые – Buxales. Семейство Самшитовые – Buxaceae.
7. Порядок Протеицветные – Proteales. Семейство Платановые – Platanaceae.
8. Порядок Камнеломкоцветные – Saxifragales. Семейства: Алтингиевые – Altiginaceae, Пионовые – Ranunculaceae.
9. Порядок Виноградоцветные – Vitales. Семейство Виноградовые – Vitaceae.
10. Порядок Мальпигиецветные – Malpighiales. Семейства: Зверобойные – Hypericaceae, Молочайные – Euphorbiaceae.
11. Порядок Розоцветные – Rosales. Семейства: Крушиновые – Rhamnaceae, Тутовые – Moraceae.
12. Порядок Мальвоцветные – Malvales. Волчегодниковые – Thymelaeaceae, Ладанниковые – Cistaceae.
13. Порядок Сапindoцветные – Sapindales. Семейства: Рутовые – Rutaceae, Смарубовые – Simaroubaceae.
14. Порядок Ясноткоцветные – Lamiales. Семейство Норичниковые – Scrophulariaceae.
15. Порядок Горечавкоцветные – Gentianales. Семейство Мареновые – Rubiaceae.
16. Порядок Падубоцветные – Aquifoliales. Семейство Падубовые – Aquifoliaceae__

4.3. Рейтинг-план дисциплины

Дендрология

(название дисциплины согласно рабочему учебному плану)

Направление 06.03.01 - Биология

курс 4, семестр 7

Виды учебной деятельности студентов	Балл за конкретное задание	Число заданий за семестр	Баллы	
			Минимальный	Максимальный
Модуль 1.				
Текущий контроль				
1. Отчет по лабораторной работе	4	3	0	12
2. Коллоквиум	5	1	0	5
3. Тестовый контроль	5	2	0	10
Рубежный контроль	15	1	0	25
Тестирование компьютерное				
Модуль 2.				
Текущий контроль				
1. Отчет по лабораторной работе	4	2	0	8
2. Тестовый контроль	5	2	0	10
3. Реферат	5	1		5
Рубежный контроль	15	1	0	25
Поощрительные баллы				
Посещаемость (баллы вычитаются из общей суммы набранных баллов)				
1. Посещение лекционных занятий			0	-6
2. Посещение практических (семинарских, лабораторных занятий)			0	-10
Итоговый контроль				
1. зачет				

5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

5.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

Основная литература:

1. Дендрология с основами декоративного садоводства : учеб. пособие / В. П. Путенихин ; БашГУ .— Уфа : РИЦ БашГУ. Ч. 1 .— 2006 .— 164 с.
2. Дендрология с основами декоративного садоводства : учеб. пособие / В. П. Путенихин ; БашГУ .— Уфа : РИЦ БашГУ .Ч. 2 .— 2007 .— 242 с.
3. Дубовик И.Е. Анатомия высших растений [Электронный ресурс]: учебное пособие / И.Е.Дубовик, М.Ю. Шарипова, Г.А. Гуламанова; Башкирский государственный университет. — Уфа:РИЦ БашГУ, 2018. — Электрон. версия печ. публикации. — Доступ возможен через Электронную библиотеку БашГУ. — <URL:https://elib.bashedu.ru/dl/local/Dubovik_i_dr_Anatomijavysshih_rastenij_up_2018.pdf>.
4. Шарипова М.Ю. Морфология растений [Электронный ресурс]: учеб. пособие / М.Ю. Шарипова, И.Е. Дубовик; Башкирский государственный университет. — Уфа: РИЦ БашГУ, 2007. (абз – 60 , чз4 – 2)— Электрон. версия печ. публикации. — Доступ возможен через

Дополнительная литература:

1. Биомы Республики Башкортостан : учеб. пособие / Ф. Б. Шкундина, Г. А. Гуламанова ; М-во образования и науки РФ, Башкирский гос. ун-т. — Уфа : РИЦ БашГУ, 2011. — 116 с.
2. Декоративные растения. Т.1: Деревья и кустарники / Е. С. Аксенов. — 1997. — 560 с.
3. Определитель деревьев и кустарников города Стерлитамака для студентов по специальности "011600-Биология". — Стерлитамак : Стерлитамак.гос.пед.ин-т, 1999. — 72с.

5.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и программного обеспечения, необходимых для освоения дисциплины

Электронные ссылки для поиска основной и дополнительной литературы:

1. Электронная библиотечная система «ЭБ БашГУ» - <https://elib.bashedu.ru/>
2. Электронная библиотечная система «Университетская библиотека онлайн» - <https://biblioclub.ru/>
3. Электронная библиотечная система издательства «Лань» - <https://e.lanbook.com/>
4. Электронный каталог Библиотеки БашГУ - <http://www.bashlib.ru/catalogi/>

Профессиональные базы данных

1. Универсальная Базы данных EastView (доступ к электронным научным журналам) - <https://dlib.eastview.com/browse>
2. Научная электронная библиотека - elibrary.ru (доступ к электронным научным журналам) - https://elibrary.ru/projects/subscription/rus_titles_open.asp
3. Электронная библиотека диссертаций РГБ (рекомендуется включать в РПД по программам магистратуры и аспирантуры) - <http://diss.rsl.ru/>
4. Зарубежные научные БД – перечень и наличие доступа уточнять в разделе Зарубежные научные ресурсы по ссылке <http://www.bashedu.ru/biblioteka>

Информационно-справочные системы

1. справочная правовая система «КонсультантПлюс» - <http://www.consultant.ru/>
2. SCOPUS - <https://www.scopus.com>
наличие доступа уточнять в разделе Зарубежные научные ресурсы по ссылке <http://www.bashedu.ru/biblioteka>
3. Web of Science - <http://apps.webofknowledge.com>
наличие доступа уточнять в разделе Зарубежные научные ресурсы по ссылке <http://www.bashedu.ru/biblioteka>

6. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
1	2	3
1. учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа: аудитория № 430 (учебный корпус биофака).	Аудитория № 430 Учебная мебель, доска аудиторная, мультимедиа-проектор EpsonEMP-S5 SVGA 2000ANSIв комплекте с запас.лампой, доска интерактивная	1. Windows 8 Russian. Windows Professional 8 Russian Upgrade. Договор № 104 от 17.06.2013 г. Лицензии бессрочные.

<p>2.учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа: аудитория № 432 (1) (учебный корпус биофака).</p> <p>3.учебная аудитория для курсового проектирования (выполнения курсовых работ): аудитория № 430(учебный корпус биофака); аудитория №432 (1)(учебный корпус биофака); аудитория №432 (2) (учебный корпус биофака).</p> <p>4.учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций: аудитория № 432 (1)(учебный корпус биофака); аудитория №432 (2) (учебный корпус биофака).</p> <p>5.учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации: аудитория № 231Лаборатория ИТ(учебный корпус биофака); аудитория №319 Лаборатория ИТ(учебный корпус биофака).</p> <p>6.помещения для самостоятельной работы: читальный зал № 1 (главный корпус); аудитория № 428 (учебный корпус биофака).</p>	<p>HitachiStarboardFX-63, ноутбук AserAspire 5315-051G08 Mi (15.4 WXGA, Cel 530 1.73G, DVDRW, WL-g).</p> <p>Аудитория № 432(1) Учебная мебель, Лабораторное оборудование, лабораторный инвентарь, учебно-наглядные пособия, микроскоп "ЛОМО" Микмед-1-5 шт., микроскоп БИОМ-2 -4 шт., доска аудиторная.</p> <p>Аудитория № 432(2) Шкаф вытяжной, центрифуга СМ-6 для стеклянных пробирок (объем 12х15 мл), холодильник Саратов-263 двухкамерный, встряхиватель с водяной баней, весы CASMWP-300 им.(10125/040208/0000278, Корея), светоплощадка, микроскоп Levenhuk 625- 10 шт.</p> <p>Аудитория №231 Лаборатория ИТ Учебная мебель, доска, экран белый, персональный компьютер в комплекте HPiO 20"СQ 100 eu моноблок (12 шт.).</p> <p>Аудитория № 319 Лаборатория ИТ Учебная мебель, доска, персональный компьютер в комплекте №1 iRUCorр (15 шт.).</p> <p>Читальный зал №1 Учебная мебель, учебный и справочный фонд, неограниченный круглосуточный доступ к электронным библиотечным системам (ЭБС) и БД, стенд по пожарной безопасности, моноблоки стационарные – 5 шт., МФУ (принтер, сканер, копир) - 1 шт. Wi-Fi доступ для мобильных устройств.</p> <p>Аудитория № 428 Учебная мебель, доска, трибуна, мультимедиа-проектор InFocusIN119HDx, ноутбук Lenovo 550, экран настенный ClassicNorma 200*200. моноблоки стационарные – 2 шт.</p>	<p>2. MicrosoftOfficeStandard 2013 Russian. Договор № 114 от 12.11.2014 г. Лицензии бессрочные.</p> <p>3. Программное обеспечение Moodle. Официальный оригинальный английский текст лицензии для системы Moodle, http://www.gnu.org/licenses/gpl.html Перевод лицензии для системы Moodle, http://rusgpl.ru/rusgpl.pdf</p>
---	--	---

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФГБОУ ВО «БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

БИОЛОГИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

дисциплины Дендрология на 7 семестр
(наименование дисциплины)

очная

форма обучения

Вид работы	Объем дисциплины
Общая трудоемкость дисциплины (ЗЕТ / часов)	2/72
Учебных часов на контактную работу с преподавателем:	
лекций	14
практических/ семинарских	
лабораторных	14
других (групповая, индивидуальная консультация и иные виды учебной деятельности, предусматривающие работу обучающихся с преподавателем) (ФКР)	0,2
Учебных часов на самостоятельную работу обучающихся (СР)	43,8
Учебных часов на подготовку к экзамену/зачету/дифференцированному зачету (Контроль)	

Форма контроля:
Зачет **7** семестр

№ п/п	Тема и содержание	Форма изучения материалов: лекции, практические занятия, семинарские занятия, лабораторные работы, самостоятельная работа и трудоемкость (в часах)				Основная и дополнительная литература, рекомендуемая студентам (номера из списка)	Задания по самостоятельной работе студентов	Форма текущего контроля успеваемости (коллоквиумы, контрольные работы, компьютерные тесты и т.п.)
		ЛК	ПР/СЕМ	ЛР	СР			
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Введение. Дендрология дисциплина, изучающая древесные растения. Морфология и анатомия древесных растений. Жизненные формы древесных растений. Морфология стебля, листа древесных растений. Морфология корня, генеративных органов древесных растений. Анатомическое строение органов древесных растений	2		2	8	Осн.1-4 доп. 1-3.	Работа с основной и дополнительной литературой	Индивидуальный, групповой опрос Коллоквиум

2	<p>Онтогенез и фенология древесных растений.</p> <p>Жизненный цикл древесных растений. Фенология древесных растений.</p> <p>Основные экологические факторы и экологические свойства древесных растений.</p> <p>Влияние света и тепла на древесные растения.</p> <p>Влияние биотических факторов на древесные растения. Дендроиндикация и методы ее проведения. Индикационные методы в дендрологии. Влияние антропогенных факторов на древесные растения.</p>	2		2	8	Осн.1-4 доп. 1-3.	Работа с основной и дополнительной литературой	Индивидуальный, групповой опрос, рабочая тетрадь
3	<p>Интродукция древесных растений.</p> <p>Интродукционные исследования в РБ.</p> <p>Ботанический вид и его ареал. Внутривидовая классификация у древесных растений. Лесной фитоценоз. Биогеоценоз, типология леса.</p> <p>Лесной фитоценоз и его горизонтальная структура. Анализ факторов определяющих</p>	2		4	8	Осн.1, 2, доп. 1-3.	Работа с основной и дополнительной литературой	Коллоквиум, рабочая тетрадь

	структуру и флористический состав фитоценозов							
4.	Общая характеристика отдела Сосновые (Голосеменные)(Phinophyta, Gymnospermae). Сравнительная характеристика наиболее распространенных родов семейства Сосновые. Класс Саговниковые, Гинговые, Гнетовые. Класс Хвойные (Phinopsida), его систематика и представители Семейство Сосновые, роды Ель, Пихта, Сосна, Лиственница, его представители. Семейство Кипарисовые, Тисовых, Таксодиевые, его представители.	4		2	10	Осн.1, 2, доп. 1-3.	Работа с основной и дополнительной литературой	Индивидуальный, групповой опрос, рабочая тетрадь
5.	Общая характеристика отдела Магнолиевые. Семейство Буковые, Березовые, Ореховые. Характерные отличия родов семейства Ивовые и основных видов рода Ива, Тополь. Семейства Липовые, Розовые. Древесные растения	4		4	9,8	Осн.1-4 доп. 1-3.	Работа с основной и дополнительной литературой	Индивидуальный, групповой опрос, рабочая тетрадь

<p>подкласса Магнолииды. Семейства Маслиновые, Бобовые, Кленовые. Древесные растения подкласса Ранункулида, Гаммелииды. Декоративные формы и сорта древесных растений. Интродуцированные декоративные формы сорта древесных растений РБ. Древесные растения подкласса Розиды, Астериды. Интродуценты в лесном хозяйстве, полезащитном разведении и озеленении Основные виды древесных растений Республики Башкортостан</p>							
Всего часов:	14		14	43,8			

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФГБОУ ВО «БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

БИОЛОГИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

дисциплины Дендрология на А семестр
(наименование дисциплины)

Очно-заочная

форма обучения

Вид работы	Объем дисциплины
Общая трудоемкость дисциплины (ЗЕТ / часов)	2/72
Учебных часов на контактную работу с преподавателем:	
лекций	14
практических/ семинарских	
лабораторных	28
других (групповая, индивидуальная консультация и иные виды учебной деятельности, предусматривающие работу обучающихся с преподавателем) (ФКР)	0,2
Учебных часов на самостоятельную работу обучающихся (СР)	29,8
Учебных часов на подготовку к экзамену/зачету/дифференцированному зачету (Контроль)	

Форма контроля:

Зачет А семестр

№ п/п	Тема и содержание	Форма изучения материалов: лекции, практические занятия, семинарские занятия, лабораторные работы, самостоятельная работа и трудоемкость (в часах)				Основная и дополнительная литература, рекомендуемая студентам (номера из списка)	Задания по самостоятельной работе студентов	Форма текущего контроля успеваемости (коллоквиумы, контрольные работы, компьютерные тесты и т.п.)
		ЛК	ПР/СЕМ	ЛР	СР			
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Введение. Дендрология дисциплина, изучающая древесные растения. Морфология и анатомия древесных растений. Жизненные формы древесных растений. Морфология стебля, листа древесных растений. Морфология корня, генеративных органов древесных растений. Анатомическое строение органов древесных растений	2		6	6	Осн.1-4 доп. 1-3.	Работа с основной и дополнительной литературой	Индивидуальный, групповой опрос Коллоквиум

2	<p>Онтогенез и фенология древесных растений.</p> <p>Жизненный цикл древесных растений. Фенология древесных растений.</p> <p>Основные экологические факторы и экологические свойства древесных растений.</p> <p>Влияние света и тепла на древесные растения.</p> <p>Влияние биотических факторов на древесные растения. Дендроиндикация и методы ее проведения. Индикационные методы в дендрологии. Влияние антропогенных факторов на древесные растения.</p>	2		6	6	Осн.1-4 доп. 1-3.	Работа с основной и дополнительной литературой	Индивидуальный, групповой опрос, рабочая тетрадь
3	<p>Интродукция древесных растений.</p> <p>Интродукционные исследования в РБ.</p> <p>Ботанический вид и его ареал. Внутривидовая классификация у древесных растений. Лесной фитоценоз. Биогеоценоз, типология леса.</p> <p>Лесной фитоценоз и его горизонтальная структура. Анализ факторов определяющих</p>	2		6	6	Осн.1-4 доп. 1-3.	Работа с основной и дополнительной литературой	Коллоквиум, рабочая тетрадь

	структуру и флористический состав фитоценозов							
4.	Общая характеристика отдела Сосновые (Голосеменные)(Phinophyta, Gymnospermae). Сравнительная характеристика наиболее распространенных родов семейства Сосновые. Класс Саговниковые, Гинговые, Гнетовые. Класс Хвойные (Phinopsida), его систематика и представители Семейство Сосновые, роды Ель, Пихта, Сосна, Лиственница, его представители. Семейство Кипарисовые, Тисовых, Таксодиевые, его представители.	4		6	6	Осн.1, 2, доп. 1-3.	Работа с основной и дополнительной литературой	Индивидуальный, групповой опрос, рабочая тетрадь
5.	Общая характеристика отдела Магнолиевые. Семейство Буковые, Березовые, Ореховые. Характерные отличия родов семейства Ивовые и основных видов рода Ива, Тополь. Семейства Липовые, Розовые. Древесные растения	4		2	5,8	Осн.1-4 доп. 1-3.	Работа с основной и дополнительной литературой	Индивидуальный, групповой опрос, рабочая тетрадь

<p>подкласса Магнолииды. Семейства Маслиновые, Бобовые, Кленовые. Древесные растения подкласса Ранункулида, Гамамелииды. Декоративные формы и сорта древесных растений. Интродуцированные декоративные формы сорта древесных растений РБ. Древесные растения подкласса Розиды, Астериды. Интродуценты в лесном хозяйстве, полезащитном разведении и озеленении Основные виды древесных растений Республики Башкортостан</p>							
Всего часов:	14		28	29,8			

