

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«Казанский государственный аграрный университет»
(ФГБОУ ВО КАЗАНСКИЙ ГАУ)

**ПРОГРАММА
ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ**

*для поступающих на обучение
по программам магистратуры*

Направление подготовки

35.04.09 **Ландшафтная архитектура**

Направленность программы

Ландшафтный дизайн

Квалификация:
Магистр

Казань 2020

1. Пояснительная записка

Программа вступительных испытаний в магистратуру по направлению подготовки 35.04.09 «Ландшафтная архитектура» разработана на основании Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки бакалавров 35.03.10 «Ландшафтная архитектура» и охватывает базовые дисциплины подготовки бакалавров по данному направлению.

К вступительным испытаниям в магистратуру допускаются лица, имеющие документ о высшем образовании и о квалификации.

Вступительные испытания призваны определить степень готовности поступающего к освоению основной образовательной программы по направлению подготовки 35.04.09 «Ландшафтная архитектура».

2. Шкала оценивания и минимальное количество баллов

При приеме на обучение по программам магистратуры результаты вступительного испытания, проводимого университетом самостоятельно, оцениваются по 100-бальной шкале.

Вступительное испытание проводится в письменной форме.

Минимальное количество баллов, подтверждающее успешное прохождение вступительного испытания - **65**.

Экзаменационный билет для поступающих содержит 3 вопроса. Результат ответа на первый и второй вопросы оцениваются от 0 до 30 баллов, ответ на третий вопрос оценивается от 1 до 40 баллов по критериям, представленным в таблице ниже. Общая сумма баллов по итогам вступительного испытания складывается из баллов, полученных за ответ на каждый из трех вопросов.

Продолжительность подготовки к ответу по билету составляет не более одного часа.

Шкала оценивания

Количество правильно выполненных заданий	Максимальное количество баллов
1	30
2	30
3	40
ВСЕГО	100

Ответ поступающего в магистратуру оценивается по следующим критериям: содержательная полнота ответа, доказательность и аргументированность ответа, понимание и осознанность излагаемого материала, самостоятельность суждения.

Вопросы / максимальное количество баллов	Баллы	Критерии оценивания
1 и 2 / 30	26-30	поступающий исчерпывающе, логически и аргументировано излагает материал, свободно отвечает на поставленные дополнительные вопросы, делает обоснованные выводы
	21-25	поступающий демонстрирует знание базовых положений в соответствующей области; проявляет логичность и доказательность изложения материала, но допускает отдельные неточности при использовании ключевых понятий; в ответах на дополнительные вопросы имеются незначительные ошибки
	16-20	поступающий поверхностно раскрывает основные теоретические положения по

		излагаемому вопросу, у него имеются базовые знания специальной терминологии; в усвоении материала имеются пробелы, излагаемый материал не систематизирован; выводы недостаточно аргументированы, имеются смысловые и речевые ошибки
	15 и менее	поступающий допускает фактические ошибки и неточности при изложении материала, у него отсутствует знание специальной терминологии, нарушена логика и последовательность изложения материала; не отвечает на дополнительные вопросы по рассматриваемым темам
3 / 40	34-40	поступающий исчерпывающе, логически и аргументировано излагает материал, свободно отвечает на поставленные дополнительные вопросы, делает обоснованные выводы
	27-33	поступающий демонстрирует знание базовых положений в соответствующей области; проявляет логичность и доказательность изложения материала, но допускает отдельные неточности при использовании ключевых понятий; в ответах на дополнительные вопросы имеются незначительные ошибки
	21-26	поступающий поверхностно раскрывает основные теоретические положения по излагаемому вопросу, у него имеются базовые знания специальной терминологии; в усвоении материала имеются пробелы, излагаемый материал не систематизирован; выводы недостаточно аргументированы, имеются смысловые и речевые ошибки
	20 и менее	поступающий допускает фактические ошибки и неточности при изложении материала, у него отсутствует знание специальной терминологии, нарушена логика и последовательность изложения материала; не отвечает на дополнительные вопросы по рассматриваемым темам

3. Структура вступительного экзамена

Вступительный экзамен имеет комплексный характер и включает основные дисциплины федерального компонента циклов: "Садово-парковое искусство", "Декоративное растениеводство", "Строительство и содержание объектов ландшафтной архитектуры".

4. Содержание вступительного экзамена

4.1. Садово-парковое искусство

Исторические, социально-экономические пути и направления развития садово-паркового искусства. Основные стилистические направления. Ландшафтное искусство древнего мира.

Сады мусульманского Востока и Персии. Испано-мавританские сады. Садово-парковое искусство в странах Азии. Ландшафтное искусство Европы в середине века. Ландшафтное искусство европейских стран XV–начала XVIII веков. Регулярное стилевое направление. Ландшафтное искусство середины XVIII–XIX веков. Пейзажное стилевое направление в садово-парковом искусстве России. Архитектурно-пространственная структура парка и сада. Современные городские парки. Композиционные приемы и конструкции. Ландшафтная композиция: виды, значение. Современные направления развития ландшафтного искусства.

4.2. Декоративное растениеводство

Биогеоценоз и его компоненты. Лесные биогеоценозы. Фитоценозы и устойчивость природных ландшафтов. Применение древесных растений в озеленении. Специфика декоративного древоводства. Экологические функции зелёных насаждений, их роль в улучшении среды населённых пунктов. Основные древесные и кустарниковые породы для зеленого строительства. Ассортимент древесных растений для различных условий и объектов. Стандарты, применяемые в благоустройстве и озеленении ландшафтных объектов с использованием декоративных древесных растений. Биоэкологические особенности и этапы развития древесных растений. Требования древесных растений к экологическим факторам. Морфологические особенности деревьев и кустарников. Роль зеленых насаждений в городе.

Выращивание декоративных деревьев и кустарников в питомниках. Основные принципы организации питомника. Отделы питомника и их назначение. Отделы размножения, формирования, маточный, хозяйственный. Разработка организационно-хозяйственного плана питомника. Севооборот. Подготовка площади питомника. Технологии выращивания семян древесных и кустарниковых пород. Выращивание посадочного материала в школьном отделении питомника. Удобрения, применяемые в питомниках. Орошение питомников декоративных растений.

Размножение декоративных деревьев и кустарников. Семенное размножение. Сбор плодов и семян. Заготовка семян. Хранение шишек и семян хвойных пород. Хранение семян лиственных пород. Подготовка семян к посеву. Сроки, нормы и способы посева. Защищенный грунт. Уход за сеянцами. Вегетативное размножение. Размножение отводками; делением кустов и корневыми отпрысками; черенками. Размножение прививкой. Выращивание саженцев древесных пород, уход за ними, формирование кроны и корневой системы. Технологии посадки деревьев на объектах ландшафтной архитектуры. Уход за растениями на объектах ландшафтного строительства. Формирование кроны декоративных деревьев. Формирование деревьев, выросших в лесу.

Основные болезни и вредители декоративных растений. Инвентаризация зеленых насаждений. Диагностика состояния декоративных деревьев. Меры борьбы с болезнями и вредителями декоративных растений.

Принципы создания насаждений в городах, пригородных зонах, промышленных территориях. Основные работы по озеленению территорий. Реконструкция зелёных насаждений в городах. Влияние антропогенного фактора на зеленые насаждения населённых пунктов.

Многообразие растений, используемых в цветоводстве, их ботанический состав. Классификация растений, принятая в декоративном садоводстве по биологическим и производственным признакам. Растения открытого и защищенного грунта. Их значение, формирование декоративных признаков растений. Агротехнические и селекционные методы повышения устойчивости растений к неблагоприятным факторам. Отношение растений к свету. Влияние интенсивности света на ассимиляцию, цветение, укоренение черенков, развитие подземных органов, рост, развитие декоративных растений открытого и защищенного грунта. Тепловой режим и его значение для цветочных культур. Отношение растений к теплу. Растения открытого и защищенного грунта. Холодо-, морозо- и жароустойчивость цветочных растений. Растения холодных, умеренных и теплых оранжерей.

Влияние температуры почвы на прорастание семян, укоренение черенков, развитие корневой системы, поглощение воды и элементов минерального питания. Значение воды для цветочных культур. Отношение цветочных растений к влажности воздуха и субстрата. Почвы и субстраты. Питание цветочных растений. Требование цветочных растений к почвенным условиям. Удобрения. Макро- и микроудобрения. Регуляторы роста, их применение в цветоводстве. Виды садовых земель и их приготовление, применение и хранение. Техника подготовки и особенности обработки земли и смесей в оранжереях и парниках. Общие приемы ухода за цветочными растениями. Полив, подкормка, мульчирование. Прополка, применение гербицидов. Нормы посева. Способы выращивания цветочных растений. Пикировка и её значение. Вегетативное размножение. Архитектоника растений. Цветники: клумбы, рабатки, группы, одиночные посадки, миксбордеры, модульные цветники, моноцветники, рокарии. Цветочное оформление объектов ландшафтной архитектуры. Газоны: классификация, значение. Создание газонов и уход за ними. Механизация работ по уходу за газонами. Современные требования к промышленному ассортименту растений защищенного грунта. Выращивание одно- и двулетников в защищенном грунте. Вечнозелёные растения. Особенности агротехники выращивания и использования. Уход: полив, подкормка, посадка, обрезка, подвязка, поддержание декоративности растений. Обработка от болезней и вредителей. Растение в интерьере. Зимние сады, зеленые уголки. Подбор растений для различных интерьеров. Составление композиций.

Устойчивость декоративных растений к техногенному загрязнению. Проблемы сохранения биоразнообразия в городах. Перспективы развития в современных условиях древоводства и цветоводства.

4.3.Строительство и содержание объектов ландшафтной архитектуры

Цели и задачи ландшафтного проектирования. Ландшафтный анализ проектируемой территории. Состав проектно-изыскательских работ. Роль рельефа при создании объектов ландшафтной архитектуры. Подбор декоративных растений для городского озеленения.

Инженерная подготовка территории для озеленения. Отвод поверхностных вод, осушение и орошение. Берегоукрепление; вертикальная планировка озеленяемых территорий; агротехнические работы. Организация работ при создании объектов ландшафтной архитектуры. Потребность в машинах и механизмах. Основные работы по благоустройству и озеленению территорий. Строительство объектов ландшафтной архитектуры. Дорожки, площадки, лестницы, подпорные стенки. Спортивные газоны и их эксплуатация. Водные устройства в садах. Фонтаны, декоративные водоемы, технологии создания. Оросительные системы в парках и садах. Вертикальное озеленение. Подготовка почв в ландшафтном строительстве, рациональное использование плодородия почв. Искусственное освещение городских пространств и малого сада. Малые архитектурные формы. Реконструкция насаждений в парках и садах. Содержание объектов ландшафтной архитектуры. Экологические аспекты строительства объектов ландшафтной архитектуры.

Вопросы вступительного экзамена

- 1.Архитектура и ландшафтное искусство Древнего Рима и Греции.
- 2.Архитектурно-пространственная структура парка и сада.
- 3.Биогеоценоз и его компоненты.
- 4.Биологические особенности декоративных травянистых растений.
- 5.Биологические особенности декоративных древесных растений.
- 6.Благоустройство территорий. Организация и основные работы.
- 7.Вегетативное размножение декоративных растений.
- 8.Вертикальное озеленение в городских условиях.
9. Влияние климатических факторов на декоративные древесные растения.
- 10.Влияние антропогенного фактора на зеленые насаждения урбоэкосистем.

11. Водные устройства в урбанизированной среде, технологии создания.
12. Выращивание посадочного материала в питомниках.
13. Генеральный план, дендрологический план в проектировании объектов ландшафтной архитектуры.
14. Газоны: классификация, значение.
15. Газоны: агротехнические мероприятия по созданию и уходу.
16. Инвентаризация насаждений. Диагностика состояния деревьев.
17. Инженерная подготовка территории. Дорожки, площадки.
18. Искусственное освещение городских пространств и малого сада.
19. Классификация водных устройств, технологии создания.
20. Композиции декоративных растений.
21. Ландшафтная композиция. Основные понятия.
22. Ландшафтное искусство Китая.
23. Ландшафтное искусство Японии.
24. Ландшафтное искусство Средневековья.
25. Ландшафтное проектирование. Основные понятия.
26. Ландшафтный анализ проектируемой территории.
27. Малые архитектурные формы: материалы, применение.
28. Меры борьбы с болезнями декоративных растений.
29. Меры борьбы с вредителями декоративных растений.
30. Обрезка декоративных древесных и кустарниковых растений.
31. Общая характеристика урбоэкосистем. Роль зеленых насаждений.
32. Оросительные системы в парках и садах.
33. Основные болезни декоративных растений.
34. Основные вредители декоративных растений.
35. Основные источники загрязнения воздуха урбанизированных территорий.
36. Особенности архитектуры и ландшафтного искусства классицизма.
37. Отношение древесных пород к свету.
38. Отношение древесных пород к почве.
39. Принципы подбора декоративных растений для озеленения населённых пунктов.
40. Подготовка почв в ландшафтном строительстве.
41. Применение древесных растений в озеленении.
42. Пути снижения негативного влияния техногенных факторов на ландшафты
43. Растение в интерьере.
44. Реконструкция зеленых насаждений в парках и садах.
45. Рекреационные ресурсы урбанизированных территорий.
46. Роль рельефа при создании объектов ландшафтной архитектуры.
47. Садово-парковое искусство во Франции, Италии.
48. Системы озеленения территории города. Основные работы по озеленению.
49. Современные городские парки: общая характеристика, значение.
50. Состав, планирование и организация проектно-исследовательских работ.
51. Сохранение биологического разнообразия в городах.
52. Технологии ухода за растениями на объектах ландшафтной архитектуры.
53. Экология городских растений.
54. Устойчивость декоративных растений к техногенному загрязнению.
55. Устройство и устойчивое функционирование урбандиапафтов.
56. Фенологическое развитие декоративных древесных растений.
57. Фитоценозы и устойчивость урбоэкосистем.
58. Фонтаны и декоративные водоемы как элементы благоустройства среды.
59. Функции зелёных насаждений в урбанизированных территориях.
60. Цветочное оформление объектов ландшафтной архитектуры.

61. Подбор растений для различных интерьеров и зимних садов.
62. Принципы создания насаждений в городах, пригородных зонах, промышленных территориях.
63. Экологические аспекты строительства объектов ландшафтной архитектуры.

5. Пример билета

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФГБОУ ВО «Казанский государственный аграрный университет»
Экзаменационный билет № 1
вступительного испытания в магистратуру
по направлению подготовки 35.04.09 «Ландшафтная архитектура»

1. Благоустройство территорий. Организация и основные работы.
2. Растение в интерьере.
3. Фитоценозы и устойчивость урбоэкосистем.

Председатель предметной комиссии

Пухачева Л.Ю.

Список рекомендуемой литературы

Основная литература

Абаимов В.Ф. Дендрология: учебное пособие / В.Ф.Абаимов.-3-е изд., перераб. - М: Изд-кий центр Академия, 2009. - 368 с.

Алексеев И.А. Защита растений: болезни цветочных растений: Учебно-справочное пособие. - Йошкар-Ола: МарГТУ, 2000. - 304 с.

Алексеев И.А. Защита растений: болезни газонных трав: Учебно-справочное пособие. - Йошкар-Ола: МарГТУ, 2000. - 336 с.

Боговая, И. О. Озеленение населенных мест: учебное пособие / И. О. Боговая, В. С. Теодоронский. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2014. — 240 с. — ISBN 978-5-8114-1185-6. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/3905>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Булыгин Н.Е., Ярмишко В.Т. Дендрология: учебник/2-е изд., стер. – М.:МГУЛ, 2003. – 528 с.

Верхунов П.М., Черных В.Л. Таксация леса: учебное пособие. Йошкар-Ола: Марийский государственный технический университет, 2007.-396 с.

Вьюгин, С. М. Цветоводство и питомниководство: учебное пособие / С. М. Вьюгин, Г. В. Вьюгина. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2017. — 144 с. — ISBN 978-5-8114-2116-9. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/96851>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Газизуллин А.Х. Почвенно-экологические условия формирования лесов Среднего Поволжья. Т.1: Почвы лесов Среднего Поволжья, их генезис, систематика и лесорастительные свойства: Научное издание. – Казань: РИЦ «Школа», 2005. – 496 с.

Газизуллин А.Х. Почвоведение. Общее учение о почве: учебное пособие. - М.: ГОУ ВПО МГУЛ, 2007.-484 с.

Гостев, В. Ф. Проектирование садов и парков: учебник / В. Ф. Гостев, Н. Н. Юскевич. — 6-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2019. — 344 с. — ISBN 978-5-8114-4436-6. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/119821>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Карасев В.Н. Урбоэкология и мониторинг городских зеленых насаждений: учебное пособие/В.Н.Карасев, М.А.Карасева. – Йошкар-Ола: Марийский государственный

технический университет, 2009.-184 с.

Косарев В.П., Андриющенко Т.Т. Лесная метеорология с основами климатологии. Учебное пособие. - Изд-во: Лань. 3-е изд., стер. 2009. - 288 с. // Электронный ресурс «Лань» (www.e.lanbook.com).

Максименко, А. П. Ландшафтный дизайн: учебное пособие / А. П. Максименко, Д. В. Максимцов. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2019. — 160 с. — ISBN 978-5-8114-2501-3. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/112046>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Нехуженко Н.А. Основы ландшафтного проектирования и ландшафтной архитектуры: Учебное пособие. 2-е изд., испр. и доп. – СПб.: Питер, 2011.–192 с.

Николайкин Н.И., Николайкина Н.Е., Мелехова О.П. Экология: учеб. для вузов.– 4-е изд., испр. и доп.–М.: Дрофа, 2005.– 622, [2]с.

Попова О.С., Попова В.П., Харитоновна Г.У. Древесные растения лесных, защитных и зеленых насаждений: учебное пособие. –СПб.: Издательство «Лань», 2010. – 192 с.

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>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Почвоведение: учебное пособие / Л. П. Степанова, Е. А. Коренькова, Е. И. Степанова, Е. В. Яковлева; под общей редакцией Л. П. Степановой. — Санкт-Петербург: Лань, 2018. — 260 с. — ISBN 978-5-8114-3174-8. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/110926>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Сабиров А.Т., Капитов В.Д., Галиуллин И.Р., Кокутин С.Н. Основы экологического мониторинга природных ландшафтов: Учебное пособие. – Казань: Изд-во Казанского ГАУ, 2009. – 68 с.

Соколова Т. А. Декоративное растениеводство. Древодводство. Учебник для студентов высших учебных заведений. М.: Академия, 2004. - 352 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>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Сокольская, О. Б. Ландшафтная архитектура. Интерьерное озеленение помещений и крыш: учебное пособие / О. Б. Сокольская. — Санкт-Петербург: Лань, 2020. — 312 с. — ISBN 978-5-8114-4195-2. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/136167>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Сокольская, О. Б. Ландшафтная архитектура. Основы реконструкции и реставрации ландшафтных объектов: учебное пособие / О. Б. Сокольская, В. С. Теодоронский. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2020. — 332 с. — ISBN 978-5-8114-2661-4. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/130496>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Сычева А.В. Ландшафтная архитектура. Учебное пособие для вузов.-4-е изд.-М.:Изд-во Оникс, 2007-87 с.

Теодоронский В.С. Садово-парковое строительство: учебник. -2-е изд. – М.: ГОУ ВПО МГУЛ, 2006. -336 с.

Теодоронский В.С., Б.В.Степанов. Ландшафтная архитектура и садово-парковое строительство. Вертикальная планировка озеленяемых территорий: Учебное пособие.- М.:МГУЛ, 2003.-100 с.

Теодоронский В.С. Озеленение населённых мест. Градостроительные основы / В.С.

Теодоронский. – М. : Академия, 2010. – 256 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>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Экология и экономика природопользования. Учебник / под ред. Э. В. Гирусова. – 3-е изд. перераб. и доп. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2007. – 591 с.

Дополнительная литература

Вьюгина, Г. В. Цветоводство защищенного грунта: учебное пособие / Г. В. Вьюгина, С. М. Вьюгин. — Санкт-Петербург: Лань, 2019. — 124 с. — ISBN 978-5-8114-3677-4. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/121469>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Газизуллин А.Х. Почвообразование, почвы и лес: Монография. – Казань: РИЦ «Школа», 2005а. – 540 с.

Дроздов И.И., Дроздов Ю.И. Лесная интродукция: Учебное пособие. – М.: МГУЛ, 2003.- 135 с.

Дьяков Б.Н., Ковязин В. Ф., Соловьев А.Н.. Основы геодезии и топографии: Учебное пособие. – СПб.: Издательство «Лань», 2011. – 272 с.

Карасев В.Н. Физиология растений: Учебное пособие.-Йошкар-Ола: МарГТУ, 2001.- 304 с.

Колбовский Е.Ю. Ландшафтоведение: учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений. – М.: Издательский центр «Академия», 2006.-480 с.

Курбанов, С. А. Почвоведение с основами геологии: учебное пособие / С. А. Курбанов, Д. С. Магомедова. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2016. — 288 с. — ISBN 978-5-8114-1357-7. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/76828>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Лебедева Н.В., Дроздов Н.Н., Криволицкий Д.А. Биологическое разнообразие. – М.: ВЛАДОС, 2004 – 432 с.

Лесной кодекс Российской Федерации. Комментарии: изд. 2-е, доп./Под общ. ред. Н.В. Комаровой, В.П. Рошупкина, - М.: ВНИИЛМ, 2007. – 856 с.

Мамонтов, В. Г. Методы почвенных исследований: учебник / В. Г. Мамонтов. — Санкт-Петербург: Лань, 2016. — 260 с. — ISBN 978-5-8114-2146-6. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/76275>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Моисеев Н.А. Экономика лесного хозяйства: Учебное пособие. М.: ГОУ ВПО МГУЛ, 2006. - 384 с.

Петров В.Н. Организация, планирование и управление в лесном хозяйстве: Учебное пособие. СПб.: Наука, 2010. - 416 с.

Практикум по лесной энтомологии: Учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений/ Е.Г.Мозолевская, Н.К.Белова, Г.С.Лебедева, Т.В.Шарапа; Под ред. Е.Г.Мозолевской. - М.:Издательский центр «Академия», 2004.-272 с.

Родин А.Р., Родин С.А. Лесомелиорация ландшафтов: учебник. - М.: ГОУ ВПО МГУЛ, 2007.-165 с.

Саблина, О. А. Экология и охрана окружающей среды: учебное пособие / О. А. Саблина. — 2-е изд. — Москва: ФЛИНТА, 2018. — 104 с. — ISBN 978-5-9765-3942-6. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/110571>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Сокольская, О. Б. Садово-парковое искусство. Формирование и развитие: учебное пособие / О. Б. Сокольская. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2018. — 552 с. — ISBN 978-5-8114-1303-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система.

— URL: <https://e.lanbook.com/book/106887>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Сухих В.И. Аэрокосмические методы в лесном хозяйстве и ландшафтном строительстве. Учебно-методическое пособие. - ПГТУ (Поволжский государственный технологический университет), 2005. – 392 с. // Электронный ресурс «Лань» (www.e.lanbook.com).

Уваров, Г. И. Экологические функции почв: учебное пособие / Г. И. Уваров. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2018. — 296 с. — ISBN 978-5-8114-2417-7. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/103916>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Харченко Н.А., Лихацкий Ю.П. Экология: Учебник. - М.: ГОУ ВПО МГУЛ, 2006.-399 с.

Харченко Н.А., Лихацкий Ю.П., Харченко Н.Н. Биология зверей и птиц: Учебник для студ высш. учеб. заведений. - М.: Издательский центр «Академия», 2003.-384 с.

Царев А.П., Погиба С.П., Тренин В.В. Генетика лесных древесных пород: Учебник. Изд. 3-е, стер. - М.:МГУЛ, 2002.-340 с.

Якушкина Н.И., Бахтенко Е.Ю. Физиология растений: учеб. для студентов вузов, обучающихся по специальности 032400 «Биология».-М.: Гуманитар.изд. центр ВЛАДОС, 2005.- 463 с.