

**ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный аграрный университет
имени М.М.Джамбулатова»**

Факультет агроэкологии

Кафедра ботаники, генетики и селекции



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины

«Биология растений в урбанизированной среде»

Направление подготовки 06.03.01 «Биология»

Направленность (профиль) подготовки
«Общая биология»

Квалификация- Бакалавр
Форма обучения
Очная

Махачкала, 2026

ЛИСТ РАССМОТРЕНИЯ И СОГЛАСОВАНИЯ

Рабочая программа составлена на основании требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования к содержанию и уровню подготовки выпускников по направлению подготовки бакалавра 06.03.01

«Биология» (приказ Министерства науки и высшего образования РФ от 07.08.2020г. № 920; зарегистрировано 06.12.2013г. №30550) и с учётом зональных особенностей Республики Дагестан.

СОСТАВИТЕЛЬ:

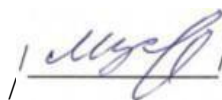
Н.С.Таймазова, к. с.-х. наук, доцент



Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры

ботаники, генетики и селекции «21» 05 2026 г., протокол № 9.

Заведующий кафедрой М.Г.Муслимов



(подпись)

Рабочая программа одобрена методической комиссией факультета агроэкологии « 10 » 06 2026 г., протокол № 10.

Председатель методической комиссии А.Ч.Сапукова



(подпись)

СОДЕРЖАНИЕ:

1. Цели и задачи дисциплины
2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы
3. Место дисциплины в структуре образовательной программы
4. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу с обучающимися с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся
5. Содержание дисциплины
 - 5.1. Разделы дисциплины и виды занятий в часах
 - 5.2. Тематический план лекций
 - 5.3. Тематический план практических (лабораторных, семинарских) занятий
 - 5.4. Содержание разделов дисциплины
6. Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы
7. Фонд оценочных средств
 - 7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы
 - 7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций
 - 7.3. Типовые контрольные задания
 - 7.4. Методика оценивания знаний, умений, навыков
8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины
9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины
10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.
11. Информационные технологии и программное обеспечение
12. Описание материально-технической базы необходимой для осуществления образовательного процесса
13. Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Дополнения и изменения в рабочую программу дисциплины

1. Цели и задачи дисциплины

Целью дисциплины является формирование комплекса научных знаний по вопросам, связанным с изучением состава, структуры, функционирования, генезиса и тенденций развития флор населенных пунктов.

Задачи:

- изучить историю формирования растительного покрова урбанизированных территорий;
- изучить особенности состава городской флоры;
- получить знания полевого исследования флоры города;
- ознакомиться с флорой нашего города и спецификой ее состава и строения.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций ОПОП ВО и овладение следующими результатами обучения по дисциплине:

Компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	Раздел дисциплины, обеспечивающий этапы формирования компетенции	В результате изучения раздела дисциплины, обеспечивающего формирование компетенции (или ее части) обучающийся должен:		
			знать	уметь	владеть
ПК-3 Способен эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование	ИД-1 ПК-3 Знает современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских и лабораторных биологических работ	1. Роль насаждений в городской среде и 2. Биологические особенности растений в их группах	знать современное оборудование при исследовании растений в городских условиях	уметь эксплуатировать современное оборудование при исследовании растений в городских условиях	навыками работы с современным оборудованием при исследовании растений в городских условиях

для выполнения научно-исследовательских и лабораторных биологических работ	ИД-2 ПК-3 Умеет применять современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских и лабораторных биологических работ		знать методик и при исследовании растений в городских условиях	уметь эксплуатировать методики при исследовании растений в городских условиях	навыками применения методик при исследовании растений в городских условиях
	ИД-3 ПК-3 Решает профессиональные задачи с использованием современной аппаратуры и оборудования		знать онтогенез растений в городских условиях	уметь применять знания онтогенеза растений в городских условиях	навыками применения онтогенеза растений в городских условиях
ПК-5 Готов применять в практической деятельности общепрофессиональные знания теории и методов современной биологии	ИД-1 ПК-5 Демонстрирует общепрофессиональные знания теории и методов современной биологии	3. Роль насаждений в городской среде и 4. Биологические особенности растений в их групп	Теорию современной биологии	Применять теорию современной биологии	Навыками применения теории современной биологии на практике
	ИД-2 ПК-5 Применяет общепрофессиональные знания теории и методов современной биологии в практической деятельности		Методы современной биологии	Применять методы современной биологии	Навыками применения методов современной биологии на практике

	ИД-3 ПК-5 Владеет методами использования общепрофессиональных знаний теории и методов современной биологии в практической деятельности		Экологию растений в городских условиях	Применять знания экологии растений в городских условиях	методами использования общепрофессиональных знаний современной биологии
--	---	--	--	---	---

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина Б1.В.15 «Биология растений в урбанизированной среде» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)» программы бакалавриата и является обязательной дисциплиной.

Дисциплина базируется на знаниях, полученных студентами при изучении дисциплин: ботаника, общая биология, морфология растений, систематика растений, фитоценология.

3.1. Разделы дисциплины и междисциплинарные связи с последующими дисциплинами

№ п/п	Наименование обеспечивающих (последующих) дисциплин	№№ разделов (тем) данной дисциплины, необходимых для изучения последующих дисциплин	
		1	2
1.	Дикорастущие пищевые растения	+	+
2.	Ботаническое ресурсоведение	+	+
3.	Биологические основы интродукции растений	+	
4.	Лекарственные растения	+	+

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

Виды учебной работы	Всего часов	Семестр 6
Общая трудоемкость, часы зачетные единицы	180 5	180 5
Аудиторные занятия (всего), в т.ч.:	84 (14)*	84 (14)*
Лекции	28 (4)*	28 (4)*
Практические занятия	56(10)*	56(10)*
Самостоятельная работа (СРС), в т.ч.:	60	60
подготовка к практическим занятиям	20	20
самостоятельное изучение тем	40	40
Промежуточная аттестация	Экзамен н 36	Экзамен 36

() - занятия, проводимые в интерактивных формах*

5. Содержание дисциплины

5.1. Разделы (модули) дисциплины и виды занятий в часах

№п/п	Наименование разделов	Всего часов	Аудиторные занятия		С.Р.
			Лекции	Практ. занятия	
1.	Роль насаждений в городской среде и влияние техногенной нагрузки на жизнедеятельность растений	34	14(2)*	-	20
2.	Биологические особенности растений в городских насаждениях разных экологических групп	90	12(2)*	58(10)*	20
3.	Эколого-биологические методы оценки жизнеспособности растений в урбанизированной среде	20	2	4	14
Всего		144	28 (4)*	56 (10)*	60

(*)* - занятия, проводимые в интерактивных формах

5.2.

Тематический план лекций

п/п	Темы лекций	Количество часов
Раздел 1. Роль насаждений в городской среде и влияние техногенной нагрузки на жизнедеятельность растений		
1.	История возникновения и изучения урбанофлор	2
2.	Экологическая роль зелёных насаждений в городской среде	2(2)*
3.	Адаптивные механизмы растений городской флоры	2
4.	Формирование и особенности флоры городов	2
5.	Комплексные зелёные зоны городов	2
6.	Антропогенное воздействие на растительность урбанизированной среды	2
7.	Фитомелиорация городской среды	2
Раздел 2. Биологические особенности растений городских насаждений разных экологических групп		
8.	Влияние городской среды на ассимилирующую активность и водообмен растений	2
9.	Фотосинтетическая активность растений в городских условиях	2

10.	Водоудерживающая и пылеудерживающая способность растений в городских условиях	2
11.	Формирование вегетативных и генеративных органов у травянистых растений в городских условиях	2(2)*
12.	Особенности распределения элементов минерального питания в побегах растений в городских условиях	2
13.	Содержание тяжёлых металлов в побегах растений в городских условиях.	2
Раздел 3. Эколого-биологические методы оценки жизнеспособности растений в урбанизированной среде		
14.	Общий мониторинг флоры и мониторинговые исследования древесной растительности	2
ВСЕГО		28(4)*

()* - занятия, проводимые в интерактивных формах

5.3. Тематический план практических занятий

п/п	Наименование практических занятий	Количество часов
Раздел 2. Биологические особенности растений городских насаждений разных экологических групп		
1.	Пылеосаждающая способность растений городских насаждений	4
2.	Шумопоглощающая способность растений городских насаждений	4
3.	Газоустойчивость растений городских насаждений	4
4.	Загрязняющие вещества растений городских насаждений	4
	Растения-индикаторы загрязнения окружающей среды	4
5.	Биологические особенности деревьев отдела голосеменные, используемые в городских насаждениях	4(2)*
6.	Биологические особенности кустарников отдела голосеменные, используемые в городских насаждениях	4(2)*
7.	Биологические особенности деревьев лиственных пород, используемых в городских насаждениях	6(2)*
8.	Биологические особенности лиственных кустарников, используемых в городских насаждениях	6(2)*
9.	Декоративные цветники в городских ландшафтах	4(2)*

10.	Газоны как ландшафт образующие элементы города и их характеристика	4
11.	Сорные растения газонов и рудеральных мест городов	4
Раздел 3. Эколого-биологические методы оценки жизнеспособности растений в урбанизированной среде		
11.	Определение способности листьев растений задерживать пыль из атмосферы. Определение степени распространённости морфофизиологических деформаций растений в рекреационной зоне	4
Всего		56(10) *

5.4. Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела	Содержание раздела	Компетенции
1.	Роль насаждений в городской среде и влияние техногенной нагрузки на жизнедеятельность растений.	История возникновения и изучения флоры городов Роль городов в динамике ареалов видов флоры. Пути формирования флоры городов. Растения в городских экосистемах. Городская среда «глазами» растений. Роль зеленых насаждений в охране и улучшении окружающей среды города. Оздоровление среды. Возникновение флор населенных пунктов. Урбанофлоры со времен Древнего мира по настоящее время. Синантропизация флоры и ее последствия. История изучения урбанофлор мира. Методы изучения урбанофлор. Антропогенная экология растений Адаптивные стратегии растений городской флоры Семенное возобновление городских растений. Вегетативное размножение городских растений. Растения нетрадиционных субстратов города. Основные формы и группы антропогенных изменений в растительности. Для оценки состояния древесных растений в городских парках исследовался комплекс морфометрических параметров, в том числе: уровень дефолиации крон деревьев, декоративности хвой и листьев, продолжительность жизни хвой, ее длина и масса, длина и охвоенность побегов, площадь и масса листьев. Система городских зеленых насаждений и зонирование городских территорий Система городских зеленых насаждений и зонирование городских территорий Типология городских ландшафтов. Селитебная, техногенная, урбано-аграрная, садово-парковая, цеметерная, аквальный зоны города и их особенности во флористическом отношении. Зонирование городских территорий и планирование городской среды. Принципы функционирования и основные элементы системы озеленения территорий города. Насаждения общего, ограниченного и специального назначения. Нормирование и размещение зеленых насаждений города. Отечественная практика озеленения городов. Озеленение зарубежных городов. Открытые пространства в структуре городов и агломераций. Эстетические и санитарно-	ПК-3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3 ПК-5 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3

		рекреационные предпосылки создания городского ландшафта Фитомелиорация городской среды. Растения – индикаторы. Основные культурные растения-индикаторы загрязнения атмосферного воздуха.	
2.	Биологические особенности растений в городских насаждениях разных экологических групп	Фотосинтетическая активность растений в городских условиях Водоудерживающая и пылеудерживающая способность растений в городских условиях Формирование вегетативных и генеративных органов у травянистых растений в городских условиях. Особенности распределения элементов минерального питания в побегах растений в городских условиях. Пылеосаждающая способность растений. Причины внутреннего и внешнего загрязнения растений. . Газоустойчивость растений. Анатомио-морфологическая устойчивость . Физиолого-биохимическая устойчивость. Свойства древесно-кустарниковых растений. Биологическая устойчивость растений. Пути повышения устойчивости растений к промышленным токсикантам: Содержание тяжёлых металлов в побегах растений в городских условиях. Классификация действия атмосферных загрязнителей на растения. Загрязняющие вещества растений. Механическое загрязнение Физическое загрязнение . Характеристика приоритетных загрязнителей воздуха. Реакция растений на свинец. Фильтрация растениями воздуха. Газоны – культурные фитоценозы используемые как ландшафтообразующий элемент. Адаптация газонных растений к условиям урбанизированной среды. Изменение анатомической структуры листьев газонных растений. Краткая характеристика наиболее распространённых газонных трав. Хвойные деревья и кустарники используемые в составе городских и пригородных насаждений и их свойства. Лиственные деревья, используемые в составе городских и пригородных насаждений	ПК-3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3 ПК-5 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3

		и их свойства. Декоративные кустарники и цветники, используемые в составе городских насаждений и их свойства. Сорные растения газонов и рудеральных мест городов	
--	--	---	--

1. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы

Тематический план самостоятельной работы

п/п	Тематика самостоятельной работы	Количество часов	Рекомендуемые источники информации (№ источника)		
			основная (из п.8 РПД)	дополнительная (из п.8 РПД)	(интернет-ресурсы) (из п.9 РПД)
1.	Система городских зеленых насаждений и зонирование городских территорий	10	1-3	4-10	1-9
2.	Лесопарки и заповедные ландшафты	10	1-3	4-10	1-9
3.	Урбанофлора Махачкалы и ее анализ	10	1-3	4-10	1-9
4.	Зеленые насаждения в жарком и холодном климате.	10	1-3	4-10	1-9
5.	Отечественная практика озеленения городов. Озеленение зарубежных городов.	20	1-3	4-10	1-9
	Всего	60			

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы:

1. Попова, О.С. Древесные растения лесных, защитных и зеленых насаждений [Электронный ресурс] : учеб. пособие / О.С. Попова, В.П. Попов, Г.У. Харахонова. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2010. — 192 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/517> .

2. Фатиев, М. М. Строительство городских объектов озеленения [Текст] : учебник / М. М. Фатиев. - Москва : ФОРУМ ; : ИНФРА-М, 2014. - 208с. : цв.ил. - (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-91134-682-9. - ISBN 978

3. Абаимов, В. Ф. Дендрология [Текст] : учебное пособие для студ. высш. учеб. завед. - 3-е изд. перераб. - Москва : Издат. центр "Академия", 2009. - 368с.

Методические рекомендации студенту к самостоятельной работе

Самостоятельная работа студентов, предусмотренная учебным планом в объеме 60 часов, соответствует более глубокому усвоению изучаемого курса, формирует навыки исследовательской работы и ориентирует студентов на умение применять теоретические знания на практике.

Самостоятельная работа носит систематический характер.

Результаты самостоятельной работы контролируются преподавателем и учитываются при аттестации студента (зачет, экзамен). При этом проводятся: тестирование, экспресс-опрос на семинарских и практических занятиях, заслушивание докладов, рефератов, проверка письменных работ и т.д.

Задания для самостоятельной работы составляются по разделам и темам, по которым не предусмотрены аудиторские занятия, либо требуется дополнительно проработать и проанализировать рассматриваемый преподавателем материал в объеме запланированных часов.

Для подготовки к занятиям и выполнения самостоятельной работы, студентам рекомендуются учебно-методические издания, выпущенные кафедрой.

Самостоятельная работа с книгой. В наше время книга существует в двух формах: традиционной и электронной. В интернете существуют целые библиотеки, располагающие десятками тысяч электронных текстов. Сегодня в обществе преобладает мнение, что печатная книга и ее компьютерный текст дополняют друг друга. Используя электронный вариант книги значительно быстрее подготовить на его базе реферат, контрольную работу, подогнать текст своей работы под требуемый учебным заданием объем. Печатные книги гораздо легче и удобнее читать.

Работа с книгой, студенты сталкиваются с рядом проблем. Одна из них – какая книга лучше. Целесообразно в первую очередь обратиться к литературе, рекомендованной преподавателем. Целесообразно прочитать аннотацию к книге на ее страницах, в которой указано, кому и для каких целей она может быть полезна.

Другая проблема – как эффективно усвоить материал книги. Качество усвоения учебного материала существенно зависят от манера прочтения книги. Можно выделить пять основных приемов работы с литературой:

Чтение-просмотр используется для предварительного ознакомления с книгой, оценки ее ценности. Он предполагает ознакомление с аннотацией, предисловием, оглавлением, заключением книги, поиск по оглавлению наиболее важных мыслей и выводов автора произведения.

Выборочное чтение предполагает избирательное чтение отдельных разделов текста. Этот метод используется, как правило, после предварительного просмотра книги, при ее вторичном чтении.

Сканирование представляет быстрый просмотр книги с целью поиска фамилии, факта, оценки и др.

Углубленное чтение предполагает обращение внимания на детали содержания текста, его анализ и оценку. Скорость подобного вида чтения составляет ориентировочно до 7-10 страниц в час. Она может быть и выше, если читатель уже обладает определенным знанием по теме книги или статьи.

Углубленное чтение литературы предполагает:

- Стремление к пониманию прочитанного. Без понимания смысла, прочитанного информацию ее очень трудно запомнить.

- Обдумывание изложенной в книге информации. Тогда собственные мысли, возникшие в ходе знакомства с чужими работами, послужат основой для получения нового знания.

- Мысленное выделение ключевых слов, идей раздробление содержания текста на логические блоки, составление плана прочитанного. Если студент имеет дело с личной книгой, то ключевые слова и мысли можно подчеркнуть карандашом.

- Составление конспекта изученного материала. Если статья или раздел книги по объему небольшой, то целесообразно приступить к конспектированию, прочитав их полностью. В других случаях желательно прочитать 7-10 страниц.

Реферат. Поиск литературы и составление библиографии, использование от 3 до 5 научных работ, изложение мнения авторов и своего суждения по выбранному вопросу; изложение основных аспектов проблемы. Ознакомиться со структурой и оформлением реферата.

7. Фонды оценочных средств к дисциплине в Приложении 1 РП

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

а) Основная литература:

1. Попова, О.С. Древесные растения лесных, защитных и зеленых насаждений [Электронный ресурс] : учеб. пособие / О.С. Попова, В.П. Попов, Г.У. Харахонова. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2010. — 192 с. —

Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/517> .

2. Фатиев, М. М. Строительство городских объектов озеленения [Текст] : учебник / М. М. Фатиев. - Москва : ФОРУМ ; : ИНФРА-М, 2014. - 208с. : цв.ил. - (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-91134-682-9. - ISBN 978

3. Абаимов, В. Ф. Дендрология [Текст] : учебное пособие для студ. высш. учеб. завед. - 3-е изд. перераб. - Москва : Издат. центр "Академия", 2009. - 368с.

б) Дополнительная литература:

4. Березина Н. А., Афанасьева Н. Б. Экология растений. Учебное пособие для студентов вузов. М.: Издательский центр «Академия», 2009. — 400 с. <http://www.alleng.ru/d/ecol/ecol44.htm>

5. Вьюгина, Г.В. Цветоводство открытого грунта [Электронный ресурс] : 2018-07-12 / Г.В. Вьюгина, С.М. Вьюгин. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 256 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/107909>.

6. Захарченко Г.Г.. Биология культурных растений. Издательство: Вузовская книга. 2007 год. -119 с. (электронный вариант) <http://any-book.ru/book/show/id/690275> ISBN: 978-5-89522-320-8, 978-5-89522-145-7

7. Дмитренко, В.П. — Экологический мониторинг техносферы: учебное пособие/ В.П. Дмитренко, Е.В. Сотникова, А.В. Черняев - СПб: Издательство «Лань», 2012.- 368 с. (ЭБС «Лань»)

8. Егоренков Л.И. Охрана окружающей среды: учебное пособие. - М.: ФОРУМ; ИНФРА-М, 2013. – 256 с.

9. Тетиор А. Н. Городская экология: Учебное пособие для вузов. М.: Издательский центр Академия, 2006. – 336 с. <http://padaread.com/?book=111054>

10. Савельев, В.А. Сорные растения и меры борьбы с ними [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.А. Савельев. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 296 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/110924>

9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. Министерство сельского хозяйства РФ.- mcx.ru
2. Elibrary. ru (РИНЦ)- научная электронная библиотека. – Москва, 2000. <http://elibrary.ru>
3. Мировая цифровая библиотека - <https://www.wdl.org/ru/country/RU/>
4. Научная библиотека МГУ имени М.В. Ломоносова - <http://nbmgu.ru/>
5. Российская государственная библиотека - rsl.ru
6. Бесплатная электронная библиотека - [Единое окно доступа к образовательным ресурсам - http://window.edu.ru/](http://window.edu.ru/)
7. Главный ботанический сад им. Н.В. Цицина РАН - www.gbsad.ru
8. Природа России. Национальный портал. - <http://www.priroda.ru/>

9. Открытый иллюстрированный атлас сосудистых растений России и сопредельных стран: <http://www.plantarium.ru/>

Электронно-библиотечные системы

	Наименование электронно-библиотечной системы (ЭБС)	Принадлежность	Адрес сайта	Наименование организации-владельца, реквизиты договора на использование
1	2	3	4	5
1.	Доступ к коллекциям «Единая профессиональная база знаний для аграрных вузов - Издательство Лань «ЭБС» ЭБС Лань и «Единая профессиональная база знаний издательства Лань для СПО – Издательство Лань (СПО)» ЭБС ЛАНЬ	сторонняя	http://e.lanbook.com	ООО «Издательство Лань» Санкт-Петербург Лицензионный договор № 105, 106 от 10.02.2026г. с 15.04.2026г. по 14.04.2027г.
2.	Электронно-библиотечная система «Издательство Лань». «Экономика и менеджмент- Издательство Дашков и К»	сторонняя	http://e.lanbook.com	ООО «Издательство Лань» Санкт-Петербург Договор № 55 от 20..01.2026 с 01.02.2026 г. до 31.01.2027г
3.	Polpred.com	сторонняя	http://polpred.com	ООО «Полпред справочники» Соглашение от 05.12.2017г. без ограничения времени.
4.	Электронно-библиотечная система «Издательство Лань» (Журналы)	сторонняя	http://e.lanbook.com	ООО «Издательство Лань» Санкт-Петербург Договор от 09.07.2013г. без ограничения времени
5.	Электронно-библиотечная система «Издательство Лань» (консорциум сетевых электронных библиотек)	сторонняя	http://e.lanbook.com	ООО «Издательство Лань» Санкт-Петербург Договор № 17 от 11.11.2019г. без ограничения времени
6.	ЭБС «Юрайт»	сторонняя	http://www.biblio-online.ru/	ООО «Юрайт» Договор № 35 от 12.12.2017г. к разделу «Легендарные книги» без ограничения времени
7.	ФПУ. 10-11 кл. Изд-во «Просвещение». Общеобразовательные предметы. – ЭБС ЛАНЬ	сторонняя	http://e.lanbook.com	Изд-во «Просвещение» ЭБС ЛАНЬ Договор № 98 от 18.04.2026 г. С 01.09.2026 до 31.08.2027 г.

10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Изучение дисциплины «Биология растений в урбанизированной среде» осуществляется с использованием классических форм учебных занятий: лекций, практических занятий, самостоятельной работы во внеаудиторной обстановке.

Рекомендации по подготовке к лекционным занятиям (теоретический курс). Лекция является ведущей формой учебных занятий. Лекция предназначена для изложения преподавателем систематизированных основ научных знаний по дисциплине, аналитической информации о дискуссионных проблемах, состоянии и перспективах повышения качества пищевых продуктов. На лекции, как правило, поднимаются наиболее сложные, узловые вопросы учебной дисциплины.

Максимальный эффект лекция дает тогда, когда студент заранее готовится к лекционному занятию: знакомится с проблемами лекции по учебнику или по программе дисциплины. Рекомендуется просматривать записи предыдущего учебного занятия, исходя из логического единства тем учебной дисциплины.

В ходе лекции студенту целесообразно:

Стремиться не к дословной записи излагаемого преподавателем учебного материала, а к осмыслению услышанного и записи своими словами основных фактов, мыслей лектора; вырабатывать навыки тезисного изложения и написания учебного материала, вести записи «своими словами», вместе с тем, не допуская искажения или подмены смысла научных выражений. Определения, на которые обращает внимание преподаватель либо словами, либо интонацией, следует записывать четко, дословно. Как правило, такие определения преподаватель повторяет несколько раз или дает под запись.

1. Оставлять в тетради для конспекта лекции широкие поля, либо вести записи на одной странице. Это нужно для того, чтобы в дальнейшем можно было бы вносить необходимые дополнения в содержание лекции из различных источников: монографий, учебных пособий, периодики и др.

2. Писать название темы, учебные вопросы лекции на новой странице тетради, чтобы легко можно было найти необходимые учебный материал.

3. Начинать каждую новую мысль, новый фрагмент лекции с красной строки; заголовки и подзаголовки, важнейшие положения, на которые обращает внимание преподаватель, а также определения выделять: буквами большего размера, чернилами другого цвета, либо подчеркивать.

4. Нумеровать Встречающиеся в лекции перечисления цифрами: 1, 2, 3 . . ., или буквами: а, б, в. . . . Перечисления лучше записывать столбцом. Такая запись придает конспекту большую наглядность и способствует лучшему запоминанию учебного материала.

5. Выработать удобную и понятную для себя систему сокращений и условных обозначений. Это экономит время, позволяет записывать материал каждой лекции почти дословно, дает возможность сконцентрировать внимание на содержании излагаемого материала, а не на механическом процессе конспектирования.

По окончании лекции целесообразно дорабатывать ее конспект во время

самостоятельной работы в тот же день, в крайнем случае, не позднее, чем спустя 2-3 дня после ее прослушивания. Это важно потому, что еще не забыт учебный материал лекции, студент находится под ее впечатлением, как правило, ясно помнит указания преподавателя, хорошо осознает, что ему непонятно из материала лекции.

Рекомендации по подготовке к практическим занятиям. Студентам следует приносить с собой рекомендованную преподавателем литературу к конкретному занятию. Наиболее целесообразная стратегия самостоятельной подготовки студента к занятию заключается в том, чтобы на первом этапе усвоить содержание всех вопросов, обращая внимания на узловые проблемы, выделенные преподавателем в ходе лекции либо консультации к занятию. Для этого необходимо, как минимум, прочитать конспект лекции и учебник, либо учебное пособие. Следующий этап подготовки заключается в выборе вопроса для более глубокого изучения с использованием дополнительной литературы. По этому вопросу студент станет главным специалистом на практическом занятии.

Ценность выступления студента возрастет, если в ходе работы над литературой он сопоставит разные точки зрения на ту или иную проблему.

После изучения и обобщения информации, которую содержат источники и литература, составляется развернутый или краткий план выступления. Окончательный вариант плана выступления в идеале желательно иметь не только на бумаге, но и в голове, излагая на занятии подготовленный вопрос в свободной форме, наизусть, что поможет лучшему закреплению учебного материала, станет хорошей тренировкой уверенности в своих силах. При необходимости не возбраняется «подглядывать» в план на листке бумаги, чтобы не ошибиться в цифрах, точнее передать содержание цитат, не забыть какой-то важный сюжет темы выступления.

В ходе работы на занятии от студента требуется постоянный самоконтроль. Его первым объектом должно быть время, отведенное преподавателем на выступление. Не следует злоупотреблять временем. Достоинством оратора является стремление к лаконичности, но не в ущерб аргументированности и содержательности выступления.

Слушая выступления, важно научиться уважать мнение собеседника, не перебивать его, давая возможность полностью высказать свою точку зрения.

Студентам, пропустившим занятия (независимо от причин), не имеющие письменного решения задач или не подготовившиеся к данному практическому занятию, рекомендуется не позже чем в 2-недельный срок явиться на консультацию к преподавателю и отчитаться по теме, изучавшейся на занятии. Студенты, не отчитавшиеся по каждой не проработанной ими на занятиях теме к началу зачетной сессии, упускают возможность получить положенные баллы за работу в соответствующем семестре.

Доклад – это публичное сообщение, представляющее собой развернутое изложение на определенную тему. Он отличается от **выступлений** большим объемом времени – 20-25 минут (выступления, как правило, ограничены 10-12 минутами). Доклад также посвящен более широкому кругу вопросов, чем выступление.

Типичная ошибка докладчиков в том, что они излагают содержание проблем доклада языком книги и журналов, который трудно воспринимается на слух. Устная и письменная речь строятся по-разному. Наиболее удобная для слухового восприятия фраза содержит 5-9 смысловых единиц, произносимых на одном вздохе. Это соответствует объему оперативной памяти человека. В первые 5 секунд доклада слова, произнесенные студентом, удерживаются в памяти его аудитории как звучание. Целесообразно поэтому за 5 секунд сформировать завершенную фразу. Это обеспечивает ее осмысление слушателями до поступления нового объема информации.

Другая типичная ошибка докладчиков состоит в том, что им не удается выдержать время, отведенное на доклад. Чтобы избежать этой ошибки, необходимо, накануне прочитать доклад, выяснив, сколько времени потребуется на его чтение. Для удобства желательно прямо на страницах доклада провести расчет времени, отмечая, сколько ориентировочно уйдет на чтение 2, 4 страниц и т.д.

Завершение работы над докладом предполагает выделение в его тексте главных мыслей, аргументов, фактов с помощью абзацев, подчеркиванием, использованием различных знаков, чтобы смысловые образы доклада приобрели и зрительную наглядность, облегчающую работу с текстом в ходе выступления.

Методические рекомендации по подготовке к экзамену.

К экзамену допускаются студенты аттестованные по всем темам практических занятий. Вопросы, выносимые на экзамен, приведены в рабочей программе курса.

Экзаменационный билет содержит три вопроса. Экзамен проходит в устной форме, но экзаменатор вправе избрать и письменную форму опроса.

Успешная сдача экзамена зависит не только от умственных способностей, памяти, психологической устойчивости, но, прежде всего, от стратегии. По существу подготовка к экзамену начинается с первого дня лекции и семинарских занятий. Чем больше знаний, тем стройнее они уложились в систему, тем легче готовиться в последние дни.

Обязательным условием успешной подготовки и сдачи экзаменов является конспектирование и усвоение лекционного материала.

В течение семестра не следует игнорировать такие возможности пополнить запас своих знаний, как консультации, написание рефератов, работа в студенческом научном кружке. На экзамен выносят вопросы, которые отражены в программе курса. Поэтому в процессе освоения материала необходимо постоянно сверяться с программой курса, самостоятельно изучать вопросы, которые не выносятся на семинарские занятия, а в случае затруднений обращаться за консультациями на кафедру.

Непосредственно перед экзаменом на подготовку к нему отводится не менее трех дней. В этот период рекомендуется равномерно распределить вопросы программы курса и повторять учебный материал, используя учебник, конспект лекций, план-конспект выступлений на семинарских занятиях, а в необходимых случаях и научную литературу. Особое внимание следует

уделить рекомендованным вопросам для повторений. Рекомендуется повторять материал в привычное рабочее время, не допуская переутомления, чередуя умственную работу с физическими упражнениями и психологической разгрузкой. Оставшиеся неясными вопросы следует прояснить для себя на предэкзаменационной консультации.

11. Информационные технологии и программное обеспечение

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине:

- технические средства: компьютерная техника и средства связи (персональные компьютеры, проектор, интерактивная доска, видеокамеры, акустическая система и т.д.);

- методы обучения с использованием информационных технологий (демонстрация мультимедийных материалов и т.д.);

- перечень Интернет-сервисов и электронных ресурсов (поисковые системы, электронная почта, профессиональные, тематические чаты и форумы, системы аудио и видео конференций, онлайн энциклопедии и справочники; электронные учебные и учебно-методические материалы).

Программное обеспечение (лицензионное и свободно распространяемое), используемое в учебном процессе

1. Услуги глобальной информационно-коммуникационной сети Интернет ООО «СУММА-ТЕЛЕКОМ», Договор № 40390000050 от 19.10.2009 г. ЗАО «Национальный Телеком», Дополнительное соглашение к Договору № 40390000050 от 19.10.2009 г. № 68/2016 от 01.05.2016 г. – ежегодное пролонгирование.

2. Office Standard 2010 Microsoft Open License: 61137897 от 2012-11-08 - бессрочная 3. Windows 7 Professional Microsoft Open License: 61137897 от 2012-11-08 - бессрочная

4. Apache OpenOffice. The Free and Open Productivity Suite. Apache OpenOffice 4.1.3 released Свободное программное обеспечение, бессрочное, с неограниченным количеством лицензий, правообладатель: SUN/Oracle.

5. Условия предоставления услуг Google Chrome. Исходный код предоставляется бесплатно, бессрочно с неограниченным количеством лицензионных соглашений, правообладатель – «Google».

6. Mozilla Firefox – бесплатная программа на условиях Публичной лицензии, бессрочной для неограниченного количества пользователей, разработчики – участники проекта mozilla.org.

7. 7-Zip. License for use and distribution [7-Zip.Лицензия на использование и распространение]. Свободное программное обеспечение, бессрочное, с неограниченным количеством лицензий, правообладатель – Igor Pavlov.

8. Adobe Acrobat Reader программа для работы с документами в формате *.pdf, Бесплатная программа на условиях Публичной лицензии, бессрочной для неограниченного количества пользователей. Правообладатель - Adobe Systems Incorporated <https://www.adobe.com//ru>

9. Kaspersky Anti-Virus for Windows Workstations и другие антивирусные программы По наличному расчету в специализированных организациях – срок 1 год – обновление по необходимости.

10. Справочная правовая система Консультант Плюс. <http://www.consultant.ru/>.

12. Описание материально-технической базы необходимой для осуществления образовательного процесса

Библиотечный фонд ФГБОУ ВО «Дагестанский ГАУ имени М.М. Джамбулатова»; компьютерный класс с выходом в интернет; мультимедийное оборудование для чтения лекций-презентаций; мультимедийное оборудование; интерактивная доска; ноутбук; специализированная лаборатория по ботанике и лекарственным растениям; живые растения; гербарий растений.

13. Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются специальные учебники и учебные пособия, иная учебная литература, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь.

а) для слабовидящих:

- на экзамене присутствует ассистент, оказывающий студенту необходимую помощь с учетом индивидуальных особенностей (он помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе, записывая под диктовку);

- задания для выполнения, а также инструкция о порядке проведения экзамена зачитываются ассистентом;

- письменные задания выполняются на бумаге, надиктовываются ассистенту;

- обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;

- студенту для выполнения задания при необходимости предоставляется увеличивающее устройство.

б) для глухих и слабослышащих:

- на экзамене присутствует ассистент, оказывающий студенту необходимую помощь с учетом индивидуальных особенностей (он помогает занять рабочее место, передвигаться, прочесть и оформить задание, в том числе, записывая под диктовку);

- экзамен проводится в письменной форме;

- обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного использования, при необходимости поступающим предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования.

- по желанию студента экзамен может проводиться в письменной форме.

в) для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата (тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствия верхних конечностей):

- письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту.

- по желанию студента экзамен проводится в устной форме

Дополнения и изменения в рабочую программу дисциплины

Внесенные изменения на 20__/20__ учебный год

УТВЕРЖДАЮ

Врио проректора по учебной
работе и ДО

Османов О.А

«__» _____ 202__ г.

В программу дисциплины (модуля) «Биология растений в урбанизированной
среде»

по направлению подготовки 06.03.01 «Биология» вносятся следующие
изменения:

.....;
.....;
.....;

Программа пересмотрена на заседании кафедры

Протокол №__ от _____ г.

Заведующий кафедрой

Муслимов М.Г. / профессор / _____ /
(фамилия, имя, отчество) (ученое звание) (подпись)

Одобрено

Председатель методической комиссии факультета

Сапукова А. Ч. / доцент / _____
(фамилия, имя, отчество) (ученое звание) (подпись)

«__» _____ 20__ г.

Лист регистрации изменений в РПД

[illegible]