

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

СТАВРОПОЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ

декан факультета экологии и ландшафтной
архитектуры

А.Н.Есаулко

«11» мая 2022 г.

Рабочая программа дисциплины

Б1.О.16 ЭКОЛОГИЯ РАСТЕНИЙ

Шифр и наименование дисциплины по учебному плану

35.03.10 Ландшафтная архитектура

Код и наименование направления подготовки/специальности

Садово-парковое и ландшафтное строительство

Наименование профиля подготовки/специализации/магистерской программы

Бакалавр

Квалификация выпускника

Очная

Форма обучения

2022

год набора на ОП

Ставрополь, 2022

1. Цель дисциплины

Целью освоения дисциплины «Экология растений» является:

- ознакомление с понятием «экология растений»;
- изучение особенностей взаимодействия различных таксономических групп растительных организмов и их отдельных представителей с факторами окружающей среды и друг с другом;
- изучение основ сохранения и восстановления фитоценозов;
- изучение эколого-биологических и эколого-географических основ функционирования растительных сообществ;
- изучение основ корректировки и восстановления растительных сообществ.

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

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

Код и наименование компетенции*	Код(ы) и наименование (-ия) индикатора (ов) достижения компетенций**	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
УК – 1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК - 1.3. Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет поиск информации; определяет и ранжирует информацию, требуемую для решения поставленной задачи	Знания: основы анализа проблемных ситуаций как системы, основы выявления ее составляющих и связей между ними
		Умения: анализировать проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними
		Навыки: решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарных подходов
ОПК – 1. Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий	ОПК - 1.1. Демонстрирует знание основных законов математических и естественных наук, необходимых для решения типовых задач профессиональной деятельности	Знания: основные понятия и терминологическую базу, теоретические разделы ботаники, необходимые для освоения дисциплин профессионального цикла
		Умения: различать жизненные формы растений и их экологические особенности; проводить морфологический анализ строения органов растений, распознавать метаморфозы основных органов и их природу; владеть основными методами анатомических исследований
		Навыки: использовать при создании ландшафтных композиций основные графические приемы выполнения видовых рисунков и перспектив

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина Б1.О.16 «Экология растений» является дисциплиной обязательной части программы бакалавриата.

Изучение дисциплины осуществляется:

- для студентов очной формы обучения – в 7 семестре;
- для студентов заочной формы обучения – на 4 курсе.

Для освоения дисциплины «Экология растений» студенты используют знания, умения и навыки, сформированные в процессе изучения дисциплин бакалавриата: «Математика (геометрия)», «Химия», «Физиология растений», «Ботаника», «Общая экология», «Почвоведение», «Ландшафтоведение», «Начертательная геометрия».

Освоение дисциплины «Экология растений» является необходимой основой для последующего изучения следующих дисциплин:

- Проектно-технологическая практика

- Подготовка и сдача государственного экзамена
- Подготовка к процедуре и процедура защиты выпускной квалификационной работы

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

Общая трудоемкость дисциплины «Экология растений» в соответствии с рабочим учебным планом и ее распределение по видам работ представлены ниже.

Очная форма обучения

Семес тр	Трудоемко сть час/з.е.	Контактная работа с преподавателем, час			Самостоят ельная работа, час	Контрол ь, час	Форма промежуточн ой аттестации (форма контроля)
		лекц ии	практическ ие занятия	лаборатор ные занятия			
7	108/3	20	34	-	54	-	Зачет с оценкой
В т.ч. часов: в интерактивной форме		4	6	-	-	-	-
Практической подготовки		-	-	-	-	-	-

Семес тр	Трудоемк ость час/з.е.	Внеаудиторная контактная работа с преподавателем, час/чел					
		Курсовая работа	Курсовой проект	Зачет	Дифферен цированн ый зачет	Консульта ции перед экзаменом	Экзамен
7	108	-	-	-	0,12	-	-

Заочная форма обучения

Курс	Трудоемкост ь час/з.е.	Контактная работа с преподавателем, час			Самостоятел ьная работа, час	Контроль, час	Форма промежуточной аттестации (форма контроля)
		лекци и	практические занятия	лабораторн ые занятия			
4	108/3	4	6	-	94	4	Зачет с оценкой
В т.ч. часов: в интерактивной форме		2	2	-	-	-	-
практической подготовки (при наличии)		-	-	-	-	-	-

Курс	Трудоемкост ь час/з.е.	Внеаудиторная контактная работа с преподавателем, час/чел						
		Контр ольная работа	Курсовая работа	Курсовой проект	Зачет	Дифференци рованный зачет	Консульта ции перед экзаменом	Экзамен
4	108/3	0,2	-	-	-	0,12	-	-

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

Очная форма обучения

№ пп	Темы (и/или разделы) дисциплины	Количество часов					Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	Оценочное средство проверки результатов достижения индикаторов компетенций**	Код индикаторов достижения компетенций
		Всего	Лекции	Семинар ские занятия		Самостоятельная работа			
				Практические	Лабораторные				
1	Введение:предмет и задачи дисциплины	17	2	6	-	9	Реферат	Реферат	ОПК-1.1
2	Абиотические экологические факторы и их влияние на растения	17	2	6	-	9	Коллоквиум	Устный опрос	УК-1.3
3	Биотические взаимоотношения в популяциях растений	19	4	6	-	9	Коллоквиум	Устный опрос	УК-1.3
4	Влияние антропогенных факторов на растительные сообщества	19	4	6	-	9	Реферат	Реферат	ОПК-1.1
5	Жизненные формы растений. Экологические ниши растительных организмов	19	4	6	-	9	Творческий проект	Творческий проект	ОПК-1.1
6	Динамика растительных сообществ	17	4	4	-	9	Коллоквиум	Устный опрос	УК-1.3
	Промежуточная аттестация	-	-	-	-	-			
	Итого	108	20	34	-	54	Зачет с оценкой	Зачет с оценкой	УК-1.3 ОПК-1.1

Заочная форма обучения

№ пп	Темы (и/или разделы) дисциплины	Количество часов					Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	Оценочное средство проверки результатов достижения индикаторов компетенций**	Код индикаторов достижения компетенций
		Всего	Лекции	Семинар ские занятия		Самостоятельная работа			
				Практические	Лабораторные				
1	Введение:предмет и задачи дисциплины	17	2	-	-	16	Реферат	Устный опрос	ОПК-1.1
2	Абиотические экологические факторы и их влияние на растения	17	-	2	-	16	Коллоквиум	Реферат	УК-1.3

3	Биотические взаимоотношения в популяциях растений	19	-	-	-	16	практико-ориентированное задание	практико-ориентированное задание	УК-1.3
4	Влияние антропогенных факторов на растительные сообщества	19	-	2	-	16	практико-ориентированное задание	Реферат	ОПК-1.1
5	Жизненные формы растений. Экологические ниши растительных организмов	19	-	-	-	16	практико-ориентированное задание	практико-ориентированное задание	ОПК-1.1
6	Динамика растительных сообществ	17	2	2	-	14	практико-ориентированное задание	Устный опрос	УК-1.3
Промежуточная аттестация		-	-	-	-	-			
Итого		108	4	6	-	94	Зачет с оценкой	Зачет с оценкой	УК-1.3 ОПК-1.1

*** Оценочное средство выбирается из таблицы «Оценочные средства результатов обучения» шаблона ФОС*

5.1. Лекционный курс с указанием видов интерактивной формы проведения занятий*

Тема лекции (и/или наименование раздел) (вид интерактивной формы проведения занятий)/(практическая подготовка)	Содержание темы (и/или раздела)	Всего, часов / часов интерактивных занятий/ практическая подготовка		
		очная форма	заочная форма	очно-заочная форма
Введение: предмет и задачи дисциплины	Введение в экологию растений. Определение понятия «экология растений». Предмет исследования. Объекты исследования (популяции растений, растительные сообщества). Из истории экологии растений. Основные методы экологических исследований. Факторы среды. Связи с другими предметами (почвоведение, ботаника, география). Роль экологии растений в жизни современного общества и профессиональной деятельности. Значение знаний экологии растений в хозяйственной деятельности человека. Экология растений как учебная	2/0/0	2/0/0	0/0/0

	дисциплина.			
Абиотические экологические факторы и их влияние на растения	Роль абиотических экологических факторов в жизнедеятельности растительных организмов. Абиотические экологические факторы. Свет, температура, влажность. Структура почвы. Атмосферный воздух. Движение воздушных масс. Роль воды в жизни растений. <i>(бинарная лекция)</i>	2/2/0	0/0/0	0/0/0
Биотические взаимоотношения в популяциях растений	Роль биотических экологических факторов в жизнедеятельности растительных организмов. Биотические факторы. Явления паразитизма, зоохория, конкуренция	4/0/0	0/0/0	0/0/0
Влияние антропогенных факторов на растительные сообщества	Роль антропогенных экологических факторов в жизнедеятельности растительных организмов. Влияние человека на растительные организмы и фитоценозы. Промышленность, сельское хозяйство, градостроительство и др. факторы, влияющие на растения и их сообщества. <i>(лекция-беседа)</i>	4/2/0	0/0/0	0/0/0
Жизненные формы растений. Экологические ниши растительных организмов	Разнообразие жизненных форм растений. Разнообразие растений различных климатических зон. Экологическая ниша предконкурентная, постконкурентная, трофическая, пространственная, гиперпространственная. «Упаковка» экологических ниш в сообществах	4/0/0	0/0/0	0/0/0
Динамика растительных сообществ	Суточные и сезонные изменения в растительных сообществах. Сукцессионные смены.	4/0/0	2/2/0	0/0/0
Итого		20/4/0	4/2/0	0/0/0

5.2. Семинарские (практические, лабораторные) занятия с указанием видов проведения занятий в интерактивной форме*

Наименование раздела дисциплины	Формы проведения и темы занятий (вид интерактивной формы проведения занятий)/(практическая подготовка)	Всего часов / часов интерактивных занятий/ практическая подготовка					
		очная форма		заочная форма		очно-заочная форма	
		прак	лаб	прак	лаб	прак	лаб
Введение: предмет и задачи дисциплины.	История развития экологии растений	6/0/0	0/0/0	0/0/0	0/0/0	0/0/0	0/0/0

Абиотические экологические факторы и их влияние на растения	Влияние света, температуры и влажности на растительные организмы.	4/0/0	0/0/0	2/0/0	0/0/0	0/0/0	0/0/0
	Почва и ее значение в жизни растений.	2/0/0	0/0/0	0/0/0	0/0/0	0/0/0	0/0/0
Биотические взаимоотношения в популяциях растений	Взаимовлияние растений и животных: зоохория.	6/0/0	0/0/0	0/0/0	0/0/0	0/0/0	0/0/0
Влияние антропогенных факторов на растительные сообщества	Растения в городской среде (семинар – дискуссия)	6/2/0	0/0/0	2/2/0	0/0/0	0/0/0	0/0/0
Жизненные формы растений. Экологические ниши растительных организмов	Определение жизненных форм растений, используемых в озеленении	4/0/0	0/0/0	0/0/0	0/0/0	0/0/0	0/0/0
	Создание устойчивых насаждений с учетом экологических ниш растений (семинар – дискуссия)	2/2/0	0/0/0	0/0/0	0/0/0	0/0/0	0/0/0
Динамика растительных сообществ	Создание насаждений с учетом сезонной динамики растений (разбор конкретных ситуаций)	4/2/0	0/0/0	2/0/0	0/0/0	0/0/0	0/0/0
Итого		34/6/0		6/2/0	0/0/0	0/0/0	0/0/0

*Интерактивные формы проведения занятий, предусмотренные рабочей программой дисциплины, проводятся в соответствии с Положением об интерактивных формах обучения в ФГБОУ ВО Ставропольский ГАУ.

5.3. Курсовой проект (работа) учебным планом не предусмотрен.

5.4. Самостоятельная работа обучающегося

Виды самостоятельной работы	Очная форма, часов		Заочная форма, часов		Очно-заочная форма, часов	
	к текущему контролю	к промежуточной аттестации	к текущему контролю	к промежуточной аттестации	к текущему контролю	к промежуточной аттестации
Изучение учебной литературы, подготовка к коллоквиумам	30	-	64	-	-	-
Подготовка к устным опросам, подготовка докладов	24	-	30	-	-	-

ИТОГО	54	-	94	-	-	-
--------------	-----------	----------	-----------	----------	----------	----------

6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающегося по дисциплине «Экология растений» размещено в электронной информационно-образовательной среде Университета и доступно для обучающегося через его личный кабинет на сайте Университета. Учебно-методическое обеспечение включает:

1. Рабочую программу дисциплины «Экология растений».
2. Методические рекомендации по освоению дисциплины «Экология растений».
3. Методические рекомендации для организации самостоятельной работы обучающегося по дисциплине «Экология растений».
4. Методические рекомендации по выполнению реферата.
5. Методические рекомендации по выполнению контрольной работы студентами заочной формы обучения.

Для успешного освоения дисциплины, необходимо самостоятельно детально изучить представленные темы по рекомендуемым источникам информации:

№ п/п	Темы для самостоятельного изучения	Рекомендуемые источники информации (№ источника)		
		основная (из п.8 РПД)	дополнительная (из п.8 РПД)	интернет-ресурсы (из п.9 РПД)
1	Введение: предмет и задачи дисциплины	1,2,3	1,3	1,2,3,16
2	Абиотические экологические факторы и их влияние на растения	1,3,4	2,3,4,8,9	1,2,4,5,
3	Биотические взаимоотношения в популяциях растений	1,2,3	1,2,3,4,16	1,2,3,14,16
4	Влияние антропогенных факторов на растительные сообщества	1,2,3	5,6,7,12,13,14,15	1,2,3,4,12,13
5	Жизненные формы растений. Экологические ниши растительных организмов	1,2,3	2,3,4	1,2,3,4
6	Динамика растительных сообществ	1,2,3	1,2,3	5,6,7,8,12,13,14,15

7. Фонд оценочных средств (оценочных материалов) для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине «Экология растений»

7.1. Перечень индикаторов компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Очная форма обучения

Индикатор компетенции (код и содержание)	Дисциплины/элементы программы (практики, ГИА), участвующие в формировании индикатора компетенции	Семестры									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
УК - 1.3 Анализирует задачу, выделяя ее базовые	Математика (геометрия)	+	+								
	Химия			+							
	Ботаника	+	+								
	Физиология растений			+							

Индикатор компетенции (код и содержание)	Дисциплины/элементы программы (практики, ГИА), участвующие в формировании индикатора компетенции	Семестры									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
составляющие, осуществляет поиск информации; определяет и ранжирует информацию, требуемую для решения поставленной задачи	Общая экология	+									
	Ландшафтоведение			+							
	Экология растений							+			
	Начертательная геометрия	+									
	Проектная деятельность						+				
	Ознакомительная практика		+								
	Проектно-технологическая практика						+				
	Подготовка к процедуре и процедура защиты выпускной квалификационной работы								+		
Урбоэкология						+					
ОПК - 1.1 Демонстрирует знание основных законов математических и естественных наук, необходимых для решения типовых задач профессиональной деятельности	Математика (геометрия)	+	+								
	Химия			+							
	Ботаника	+	+								
	Физиология растений			+							
	Почвоведение	+									
	Общая экология	+									
	Ландшафтоведение			+							
	Экология растений							+			
	Начертательная геометрия	+									
	Проектная деятельность						+				
	Ознакомительная практика		+								
	Проектно-технологическая практика						+				
	Подготовка к процедуре и процедура защиты выпускной квалификационной работы								+		
Подготовка и сдача государственного экзамена								+			

Заочная форма обучения

Индикатор компетенции (код и содержание)	Дисциплины/элементы программы (практики, ГИА), участвующие в формировании индикатора компетенции	Курс				
		1	2	3	4	5
УК - 1.3 Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет поиск информации; определяет и ранжирует информацию, требуемую для решения поставленной задачи	Математика (геометрия)	+				
	Химия		+			
	Ботаника	+				
	Физиология растений		+			
	Общая экология	+				
	Ландшафтоведение		+			
	Экология растений				+	
	Начертательная геометрия		+			
	Проектная деятельность		+			
	Ознакомительная практика	+				
	Проектно-технологическая практика			+		
	Подготовка к процедуре и процедура защиты выпускной квалификационной работы					+
Урбоэкология			+			
ОПК - 1.1 Демонстрирует	Математика (геометрия)	+				
	Химия		+			

Индикатор компетенции (код и содержание)	Дисциплины/элементы программы (практики, ГИА), участвующие в формировании индикатора компетенции	Курс				
		1	2	3	4	5
знание основных законов математических и естественных наук, необходимых для решения типовых задач профессиональной деятельности	Ботаника	+				
	Физиология растений		+			
	Почвоведение	+				
	Общая экология	+				
	Ландшафтоведение		+			
	Экология растений				+	
	Начертательная геометрия		+			
	Проектная деятельность		+			
	Ознакомительная практика	+				
	Проектно-технологическая практика			+		
	Подготовка к процедуре и процедура защиты выпускной квалификационной работы					+
	Подготовка и сдача государственного экзамена					+

7.2. Критерии и шкалы оценивания уровня усвоения индикатора компетенций, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Оценка знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций по дисциплине «Экология растений» проводится в форме текущего контроля и промежуточной аттестации.

Текущий контроль проводится в течение семестра с целью определения уровня усвоения обучающимися знаний, формирования умений и навыков, своевременного выявления преподавателем недостатков в подготовке обучающихся и принятия необходимых мер по её корректировке, а также для совершенствования методики обучения, организации учебной работы и оказания индивидуальной помощи обучающемуся.

Промежуточная аттестация по дисциплине «Экология растений» проводится в виде дифференцированного зачета.

За знания, умения и навыки, приобретенные студентами в период их обучения, выставляются оценки «ЗАЧТЕНО», «НЕ ЗАЧТЕНО». (или «ОТЛИЧНО», «ХОРОШО», «УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО», «НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО» для дифференцированного зачета/экзамена)

Для оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности в университете применяется балльно-рейтинговая система оценки качества освоения образовательной программы. Оценка проводится при проведении текущего контроля успеваемости и промежуточных аттестаций обучающихся. Рейтинговая оценка знаний является интегрированным показателем качества теоретических и практических знаний и навыков студентов по дисциплине.

Состав балльно-рейтинговой оценки студентов очной формы обучения

Для студентов очной формы обучения знания по осваиваемым компетенциям формируются на лекционных и практических занятиях, а также в процессе самостоятельной подготовки.

В соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки, принятой в Университете студентам начисляются баллы по следующим видам работ:

№ контрольной точки	Оценочное средство результатов индикаторов достижения компетенций***	Максимальное количество баллов
1.	Коллоквиум	15
2.	Коллоквиум	15
3.	Творческий проект	15
4.	Коллоквиум	15
<i>Сумма баллов по итогам текущего контроля</i>		60
Активность на лекционных занятиях		10
Результативность работы на практических занятиях		15
Поощрительные баллы (написание статей, реферата, участие в конкурсах, победы на олимпиадах, выступления на конференциях и т.д.)		15
Итого		100

*** Оценочное средство результатов индикаторов достижения компетенций – совпадает с теми, что даны в п. 5.1.

Критерии и шкалы оценивания уровня усвоения индикатора компетенций

Знания по осваиваемым компетенциям формируются на лекционных занятиях при условии активного участия обучающегося в восприятии и обсуждении рассматриваемых вопросов.

Критерии оценки

10 баллов – студент посетил все лекции, активно работал на них в полном соответствии с требованиями преподавателя

-1 балл – за каждый пропуск лекций или замечание преподавателя по поводу отсутствия активного участия обучающегося в восприятии и обсуждении рассматриваемых вопросов.

Результативность работы на практических занятиях оценивается преподавателем по результатам устных опросов, активности участия в занятиях, проводимых в интерактивной форме, и качеству выполнения заданий различного уровня по дисциплине:

15 баллов – студент посетил все лабораторно-практические занятия, активно работал на них в полном соответствии с требованиями преподавателя, участвовал в устных опросах;

-1 балл – за каждый пропуск практического занятия без последующей отработки или замечание преподавателя по поводу отсутствия активного участия обучающегося в восприятии и обсуждении рассматриваемых вопросов.

Балльно-рейтинговая оценка заданий, выполняемых на практических занятиях:

Практико-ориентированные задания – задания направленные на использование приобретенных знаний и умений в практической деятельности

а) репродуктивного уровня (умения), позволяющие оценивать и диагностировать способность обучающегося применять имеющиеся знания при решении профессиональных задач;

Критерии оценки

3 балла. Задание выполнено в обозначенный преподавателем срок. При выполнении нет затруднений, получен верный ответ, задание выполнено рациональным способом. Сделаны правильные выводы.

2 балла. Задание выполнено своевременно в целом верно, но допущены незначительные ошибки, не искажающие выводы.

1 балл. Задание выполнено с задержкой в целом верно, но допущены незначительные ошибки, не искажающие выводы.

0 баллов. Задание не выполнено.

б) реконструктивного уровня (умения, навыки), позволяющие оценивать умения синтезировать, анализировать, обобщать фактический и теоретический материал с формулированием конкретных выводов, установлением причинно-следственных связей;

Критерии оценки

3 балла. Задание выполнено в обозначенный преподавателем срок. При выполнении нет затруднений, получен верный ответ, задание выполнено рациональным способом. Сделаны правильные выводы.

2 балла. Задание выполнено своевременно в целом верно, но допущены незначительные ошибки, не искажающие выводы.

1 балл. Задание выполнено с задержкой в целом верно, но допущены незначительные ошибки, не искажающие выводы.

0 баллов. Задание не выполнено.

в) творческого уровня (навыки), позволяющие оценивать способность обучающегося интегрировать знания различных областей при решении профессиональных задач, аргументировать собственную точку зрения.

Критерии оценки

4 балла. Задание выполнено в обозначенный преподавателем срок. При выполнении нет затруднений, получен верный ответ, задание выполнено рациональным способом. Сделаны правильные выводы.

3 балла. Задание выполнено в обозначенный преподавателем срок. При выполнении нет затруднений, получен верный ответ, задание выполнено рациональным способом. Сделаны неправильные выводы.

2 балла. Задача решена с задержкой. В решении нет ошибок, получен верный ответ, задача решена рациональным способом. Сделаны неправильные выводы.

1 балла. Задание выполнено с задержкой в целом верно, но допущены незначительные ошибки, искажающие выводы.

0 баллов. Задание не выполнено.

Коллоквиум (знания) – средство сплошного группового контроля знаний по определенной теме (темам).

Критерии оценки ответа

15 баллов – при полном знании и понимании содержания раздела, отсутствии ошибок, неточностей, демонстрации студентом системных знаний и глубокого понимания закономерностей; при проявлении студентом умения самостоятельно и творчески мыслить;

14 – 12 баллов – показано достаточно полное знание и понимание раздела модуля, без значительных пробелов

11 – 9 баллов – при полном содержательном ответе, отсутствии ошибок в изложении материала и при наличии не более четырех неточностей;

8 – 7 баллов – показано понимание, но неполное знание вопроса, недостаточное умение формулировать свои знания по данному разделу;

6 – 4 балла – показано примерное понимание вопроса, ответ со значительными ошибками, недостаточное умение формулировать свои знания по данному разделу;

3 – 2 балла – при несоответствии ответа, либо при наличии более четырех ошибок более восьми неточностей; либо при представлении только плана ответа;

1 балл – при полном несоответствии всем критериям;

0 баллов – при полном отсутствии текста (ответа), имеющего отношение к вопросу.

Реферат/ доклад– средство, позволяющее оценить умение обучающегося излагать суть поставленной проблемы, самостоятельно проводить анализ этой проблемы с использованием знаний и умений, приобретаемых в рамках изучения предыдущих и данной дисциплины, делать выводы, обобщающие авторскую позицию по поставленной проблеме.

Критерии оценки

5 баллов – если выполнены все требования к написанию и защите реферата/доклада: обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.

3-4 балла – основные требования к реферату/докладу выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём реферата; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы.

1,5-2 балла – имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы; во время защиты отсутствует вывод.

1 балл – тема реферата (доклада) не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.

0 баллов – реферат (доклад) студентом не представлен.

Состав балльно-рейтинговой оценки студентов заочной формы обучения

Результат текущего контроля для студентов **заочной формы обучения** складывается из оценки результатов обучения по всем разделам дисциплины и включает три контрольные точки по всем разделам дисциплины (**максимум 60 баллов**), посещение лекций (**максимум 10 баллов**), результативность работы на практических занятиях (**максимум 15 баллов**), поощрительные баллы (**максимум 15 баллов**).

В соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки, принятой в Университете студентам начисляются баллы по следующим видам работ:

№ контрольной точки	Оценочное средство результатов индикаторов достижения компетенций***	Максимальное количество баллов
1.	Тестирование	5
	Контрольная работа	5
	Задачи	10
2.	Тестирование	5
	Контрольная работа	5
	Задачи	10
3.	Тестирование	5
	Контрольная работа	5
	Задачи	10
Сумма баллов по итогам текущего контроля		60
Активность на лекционных занятиях		10
Результативность работы на практических занятиях		15
Поощрительные баллы (написание статей, участие в конкурсах, победы на олимпиадах, выступления на конференциях и т.д.)		15
Итого		100

*** Оценочное средство результатов достижения компетенций – совпадает с теми, что даны в п. 5.1.

Критерии и шкалы оценивания уровня усвоения индикатора компетенций

Критерии оценки активности на лекционных занятиях (max – 10 баллов)

10 баллов: студент посетил все лекции, активно работал на них в полном соответствии с требованиями преподавателя;

– 0,5 балла: за каждый пропуск лекций или замечание преподавателя по поводу отсутствия активного участия обучающегося в восприятии и обсуждении рассматриваемых вопросов.

Критерии оценки результативности работы на практических и лабораторных занятиях (max – 15 баллов)

Результативность работы на практических и лабораторных занятиях оценивается преподавателем по результатам устных опросов, активности участия в занятиях, проводимых в интерактивной форме, и качеству выполнения заданий различного уровня по дисциплине (лабораторных работ, практико-ориентированных заданий).

Критерии оценки устного опроса (оценка знаний; max – 0,5 балла за опрос; 0,5 балла за курс):

0,5 балла: за оцененные на «отлично» ответы на поставленные вопросы;

0,3 балла: за оцененные на «хорошо» ответы на поставленные вопросы;

0,1 балла: за оцененные на «удовлетворительно» ответы на поставленные вопросы;

0 баллов: за отсутствие ответа на поставленные преподавателем вопросы.

Критерии оценки выполнения практико-ориентированных заданий (оценка умений; max – 1 балл за занятие; 7 баллов за семестр):

1 балл: задание выполнено в обозначенный преподавателем срок и рациональным способом; при выполнении нет затруднений, получен верный ответ, оформлены выводы;

0,7 баллов: задание выполнено в обозначенный преподавателем срок; но допущены незначительные ошибки, не искажающие выводы;

0,5 баллов: задание выполнено с задержкой в целом верно, но допущены незначительные ошибки, не искажающие выводы;

0,3 балла: задание выполнено с задержкой, с существенными ошибками;

0 баллов: задание не выполнено.

Критерии оценки выполнения лабораторных работ (оценка умений, навыков; max – 1,5 балл за занятие; 1,5 балла за семестр):

1,5 балла: лабораторная работа выполнена в обозначенный преподавателем срок, аккуратно, при выполнении нет затруднений, получен верный ответ, оформлены выводы;

1,2 балла: лабораторная работа выполнена с нарушением обозначенного преподавателем срока, аккуратно, при выполнении нет затруднений, получен верный ответ, оформлены выводы;

1 балл: лабораторная работа выполнена в обозначенный преподавателем срок, с незначительными ошибками, не искажающими выводы;

0,5 балла: лабораторная работа выполнена с нарушением обозначенного преподавателем срока, с незначительными ошибками, не искажающими выводы;

0 баллов: лабораторная работа не выполнена.

Критерии оценки активности участия в занятиях, проводимых в интерактивной форме – круглых столах (оценка знаний, умений; max – 1,5 балла за занятие, 1,5 балла за семестр):

1,5 балла: студент активно принимает участие в обсуждаемой теме, приводит доводы и аргументы с использованием правовых знаний;

1 балл: студент принимает участие в обсуждаемой теме, приводит недостаточно аргументированные доводы;

0 баллов: студент не принимает участие в работе.

Критерии оценки активности участия в занятиях, проводимых в интерактивной форме – работа в малых группах (оценка умений, навыков; max – 1,5 балла за занятие; 4,5 баллов за семестр):

1,5 балла: работа выполнена в обозначенный преподавателем срок, аккуратно, при выполнении нет затруднений, получен верный ответ, оформлены и защищены выводы;

1,2 балла: работа выполнена в обозначенный преподавателем срок, с незначительными ошибками, не искажающими выводы, оформлены и защищены выводы;

1 балл: работа выполнена в обозначенный преподавателем срок, с ошибками, искажающими выводы, оформлены выводы, защита выводов не состоялась;

0,5 балла: работа выполнена с нарушением сроков, защита выводов не состоялась;

0 баллов: работа не выполнена.

Рейтинговая оценка знаний при проведении текущего контроля успеваемости на контрольных точках (рубежном контроле) позволяет обучающемуся набрать до 60 баллов.

Критерии оценки контрольной работы (max – 20 баллов за контрольную работу; 60 балла за семестр). Знания, умения и навыки по формируемым компетенциям оцениваются по результатам выполнения письменной контрольной работы (контрольная точка), которая включает теоретический вопрос (оценка знаний) и практико-ориентированные задания (оценка умений и навыков).

Критерии оценки ответа на теоретический вопрос (знания):

5 баллов: при полном знании и понимании содержания раздела, отсутствии ошибок, неточностей, демонстрации студентом системных знаний и глубокого понимания закономерностей; при проявлении студентом умения самостоятельно и творчески мыслить;

4 баллов: при полном содержательном ответе, отсутствии ошибок в изложении материала и при наличии не более четырех неточностей;

3 балла: показано понимание, но неполное знание вопроса, недостаточное умение формулировать свои знания по данному разделу;

2 балла: при несоответствии ответа, либо при представлении только плана ответа;

1 балл: при полном несоответствии всем критериям;

0 баллов: при полном отсутствии текста (ответа), имеющего отношение к вопросу.

Критерии оценки практико-ориентированных заданий (умения):

10 баллов: при выполнении задания нет затруднений, получен верный ответ, задание выполнено рациональным способом, оформлены правильные выводы;

8–9 баллов: при выполнении задания нет затруднений, получен верный ответ, задание выполнено нерациональным способом, сделаны правильные выводы;

5–7 баллов: при выполнении задания допущены незначительные ошибки, не искажающие выводы, задание выполнено нерациональным способом;

3–4 балла: при выполнении задания допущены ошибки, задание выполнено нерациональным способом, сделаны неправильные выводы;

1–2 балла: выполнении задания допущены грубые ошибки, выводы не оформлены.

0 баллов: при полном невыполнении задания.

Критерии оценки практико-ориентированных заданий (навыки):

5 баллов: при выполнении задания нет ошибок, получен верный ответ, задание выполнено рациональным способом, сделаны правильные выводы;

4 балла: при выполнении задания нет ошибок, получен верный ответ, задание выполнено нерациональным способом, сделаны правильные выводы;

3 балла: при выполнении задания допущены незначительные ошибки, получен верный ответ, задание выполнено нерациональным способом, сделаны неправильные выводы;

2 балла: при выполнении задания допущены ошибки, искажающие выводы;

1 балл: при выполнении задания грубые допущены ошибки, выводы не получены;

0 баллов: задание не выполнено.

Если за письменные ответы на контрольной точке обучающийся не получил удовлетворяющее его количество баллов, а также активном участии в круглых столах и семинарах, научных конференциях, он может получить **поощрительные баллы** за подготовку доклада, реферата, сопровождаемого презентацией (не более 15 баллов).

Реферат – продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов теоретического анализа определенной научной (учебно-исследовательской) темы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее.

Критерии оценки реферата:

5 баллов: выполнены все требования к написанию и защите реферата: обозначена проблема и обоснована ее актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объем, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы;

4 баллов: основные требования к реферату и его защите выполнены, но при этом допущены недочеты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объем реферата; имеются упущения в оформлении; на

дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы;

3 балла: имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности, тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы; во время защиты отсутствует вывод;

1 – 2 балла: тема реферата (доклада) не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.

Доклад – продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно-практической, учебно-исследовательской или научной темы.

Критерии оценки доклада:

5 баллов: выступление демонстрирует умение правильно использовать в устной речи специальные термины и понятия, показатели; синтезировать, анализировать, обобщать представленный материал, устанавливать причинно-следственные связи, формулировать правильные выводы; аргументировать собственную точку зрения, активно использовать самостоятельно подготовленную презентацию;

4 баллов: в выступлении отсутствует обобщение представленного материала, установлены не все причинно-следственные связи;

3 балла: в выступлении отсутствует обобщение представленного материала, установлены не все причинно-следственные связи; обучающийся не всегда правильно использует в устной речи специальные термины и понятия, показатели; допущены ошибки в самостоятельно подготовленной презентации;

1-2 балла: выступление демонстрирует умение правильно использовать специальные термины и понятия, показатели изучаемой дисциплины, но не содержит элементов самостоятельной проработки используемого материала.

При проведении итоговой аттестации «зачет» («дифференцированный зачет», «экзамен») преподавателю с согласия студента разрешается выставить оценки («отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «зачет») по результатам набранных баллов в ходе текущего контроля успеваемости в семестре по выше приведенной шкале.

В случае отказа – студент сдает зачет (*дифференцированный зачет, экзамен*) по приведенным выше вопросам и заданиям. Итоговая успеваемость (*зачет, дифференцированный зачет, экзамен*) не может оцениваться ниже суммы баллов, которую студент набрал по итогам текущей и промежуточной успеваемости.

При сдаче (*зачета, дифференцированного зачета, экзамена*) к заработанным в течение семестра студентом баллам прибавляются баллы, полученные на (*зачете, дифференцированном зачете, экзамене*) и сумма баллов переводится в оценку.

Критерии и шкалы оценивания ответа на дифференцированном зачете

Сдача дифференцированном зачете может добавить к балльно-рейтинговой оценке студентов не более 16 баллов. Итоговая успеваемость на дифференцированном зачете не может оцениваться ниже суммы баллов, которую студент набрал по итогам текущей и промежуточной успеваемости.

Вопрос билета	Количество баллов
Теоретический вопрос 1	до 6
Теоретический вопрос 2	до 5
Задание	До 5
Итого	16

Теоретический вопрос

5 баллов выставляется студенту, полностью освоившему материал дисциплины или курса в соответствии с учебной программой, включая вопросы рассматриваемые в рекомендованной программой дополнительной справочно-нормативной и научно-технической литературы, свободно владеющему основными понятиями дисциплины. Требуется полное понимание и четкость изложения ответов по заданию (билету) и дополнительным вопросам, заданных экзаменатором. Дополнительные вопросы, как правило, должны относиться к материалу дисциплины или курса, не отраженному в основном задании (билете) и выявляют полноту знаний студента по дисциплине.

4 балла заслуживает студент, ответивший полностью и без ошибок на вопросы задания и

показавший знания основных понятий дисциплины в соответствии с обязательной программой курса и рекомендованной основной литературой.

3 балла дан недостаточно полный и недостаточно развернутый ответ. Логика и последовательность изложения имеют нарушения. Допущены ошибки в раскрытии понятий, употреблении терминов. Студент не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Студент может конкретизировать обобщенные знания, доказав на примерах их основные положения только с помощью преподавателя. Речевое оформление требует поправок, коррекции.

2 балла дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Студент не осознает связь данного понятия, теории, явления с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы дисциплины.

1 балл дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Студент не осознает связь данного понятия, теории, явления с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы дисциплины.

0 баллов - при полном отсутствии ответа, имеющего отношение к вопросу.

Оценивание задачи

5 баллов Задачи решены в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности.

4 балла Задачи решены с небольшими недочетами.

3 балла

2 балла Задачи решены не полностью, но объем выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы.

1 балл Задачи решены частично, с большим количеством вычислительных ошибок, объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов.

0 баллов Задачи не решены или работа выполнена не полностью, и объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов.

7.3. Примерные оценочные материалы для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины «Экология растений»

Вопросы для коллоквиумов

Раздел 2. Абиотические экологические факторы и их влияние на растения (коллоквиум)

1. Свет как экологический фактор.
2. Количественные характеристики света.
3. Влияние света на жизнедеятельность растений.
4. Экологические группы растений по отношению к свету: гелиофиты, сциофиты, гелиосциофиты.
5. Вода как экологический фактор, ее значение в жизни растений (гидратура, гомеостатическая вода, пойкилогидрические и гомойогидрические организмы).
6. Поглощение воды. Транспирация. Коэффициент увлажнения и типы местообитаний (аридные, гумидные).
7. Влияние твердых осадков на растения.
8. Экологические группы растений по отношению к обеспеченности водой: ксерофиты, мезофиты, гигрофиты, гидрофиты.
9. Тепло как экологический фактор. Некоторые тепловые характеристики почвы: теплопроводность и теплоемкость. Распределение температур почвы по типу инсоляции и по типу излучения.
10. Факторы, влияющие на теплообеспеченность местообитаний.
11. Типы растений, выделяемые по соответствию их температуры тела температуре окружающей среды (супратемпературные, субтемпературные, нейтральные).

12. Экологические группы растений по отношению к теплу (мегатермные, микротермные, мезотермные).

13. Группы растений, выделяемые по температурного диапазона местообитаний (эвритермные, стенотермные, экстремофильные).

14. Термоустойчивость растений. Способы избегания растениями неблагоприятных температурных факторов (покровы, уменьшение поглощения тепла, транспирация, состояние покоя).

15. Формообразующее действие низких температур (карликовость, растения-подушки, стланики). Положительное действие низких температур.

16. Группы растений, выделяемые по холодостойкости (не холодостойкие, холодостойкие – не морозостойкие, морозостойкие).

17. Группы растений, выделяемые по жаростойкости (не жаростойкие, жаровыносливые, жаростойкие).

18. Формообразующее влияние ветра на растения (стланики, флагообразная крона, охлестывание, «стрижка» - коррозия и т.п.).

19. Анемофилия и анемохория.

20. Почва как экологический фактор. Основные функции почв.

Раздел 3. Биотические взаимоотношения в популяциях растений (коллоквиум)

1. Фитогенные факторы

2. Зоогенные факторы

3. Роль животных в опылении растений

4. Роль животных в процессах диссеминации

5. Эндозоохория

6. Синзоохория

7. Эпизоохория

Раздел 6. Динамика растительных сообществ (коллоквиум)

1. Сукцессионные процессы в растительных экосистемах

2. Первичные сукцессии и их стадии, место для первичных сукцессий

3. Вторичные сукцессии и их стадии. Изменение продуктивности сообществ в процессе сукцессионных смен.

4. Циклические и направленные изменения в сообществах

5. Принципы адаптации растений к сезонам года

7. Озимые и яровые растения

8. Проявление состояния покоя у растений

9. Фенологические фазы растений различных групп (однолетние, двулетние, многолетние)

10. Проявление таксисов и тропизмов

11. Суточные и сезонные биоритмы

Темы творческих проектов

1. Составить декоративную группу из различных жизненных форм растений с рекомендациями по последующему уходу.

2. Составить декоративную группу с учетом экологической ниши растений с рекомендациями по последующему уходу.

3. Составить декоративную группу с учетом сезонных изменений и декоративности растительного сообщества с рекомендациями по последующему уходу.

4. Тема по усмотрению студента.

Типовые задания (оценка умений):

Задание 1. Как вы думаете, почему опытные огородники советуют уносить с поля спелые сорняки? Почему запахивание некоторых сорняков (к примеру, пырея) действует угнетающе на всхожесть семян культурных растений? Ответ обоснуйте.

Задание 2. Издавна известно, что в тенистом лесу не встречаются растения, которые растут на открытых солнечных участках, а травянистые растения леса нельзя найти там, где целый день ярко светит солнце. Поясните, почему так происходит.

Задание 3. Заполните таблицу, приводя определение и примеры форм анемохории.

Таблица Характеристика форм анемохории

Форма анемохории	Определение	Пример
Анемоаэрохория		
Анемогеохория		
Анемогидрохория		
Анемохионохория		

Типовые ситуационные задачи (оценка навыков):

Решить задачу:

Задача 1. У березы радиус распространения семян ветром достигает 100 м. Плодоносить это дерево начинает с 6 – 8 лет. На какое расстояние может продвинуться граница популяции березы за 50 лет? Сравните этот показатель со скоростью продвижения границ популяции сосны обыкновенной, у которой семена распространяются в радиусе 30 – 60 м, а плодоношение начинается в 15 лет.

Задача 2. Вам необходимо провести озеленение вокруг села. Известно, что население держит много скота и традиционно выпасает его за околицей. Как вы начнете реализацию своей программы? Сколько времени необходимо на выполнение программы?

Темы рефератов

1. Экология растений как наука. Основные методы экологии растений.
2. История развития экологии растений
3. Роль экологии растений в развитии ландшафтной архитектуры
4. Специфика антропогенных факторов и адаптация к ним растений
5. Влияние антропогенной деятельности на деградацию растительных сообществ
6. Восстановление человеком растительных сообществ
7. Экология городских растений
8. Интродукция и акклиматизация растений
9. Деятельность по охране фитоценозов

Вопросы к зачету

1. Экология растений как наука. Основные методы экологии растений.
2. Понятие экологического фактора. Основные виды экологических факторов.
3. Типы экологических факторов по взаимодействию (первичные комплексные).
4. Типы экологических факторов по характеру действия (прямые, косвенные) и по использованию их в качестве ресурсов среды.
5. Понятие экологическая группа. Принципы выделения экологических групп растений.
6. Свет как экологический фактор.
7. Количественные характеристики света.
8. Влияние света на жизнедеятельность растений.
9. Экологические группы растений по отношению к свету: гелиофиты, сциофиты, гелиосциофиты.
10. Вода как экологический фактор, ее значение в жизни растений (гидратура, гомеостатическая вода, пойкилогидрические и гомойогидрические организмы).
11. Поглощение воды. Транспирация. Коэффициент увлажнения и типы местообитаний (аридные, гумидные).
12. Влияние твердых осадков на растения.
13. Экологические группы растений по отношению к обеспеченности водой: ксерофиты, мезофиты, гигрофиты, гидрофиты.
14. Тепло как экологический фактор. Некоторые тепловые характеристики почвы: теплопроводность и теплоемкость. Распределение температур почвы по типу инсоляции и по типу излучения.
15. Факторы, влияющие на теплообеспеченность местообитаний.
16. Типы растений, выделяемые по соответствию их температуры тела температуре окружающей среды (супратемпературные, субтемпературные, нейтральные).
17. Экологические группы растений по отношению к теплу (мегатермные, микротермные, мезотермные).
18. Группы растений, выделяемые по температурного диапазона местообитаний (эвритермные, стенотермные, экстремофильные).

19. Термоустойчивость растений. Способы избегания растениями неблагоприятных температурных факторов (покровы, уменьшение поглощения тепла, транспирация, состояние покоя).
20. Формообразующее действие низких температур (карликовость, растения-подушки, стланики).
21. Положительное действие низких температур.
22. Группы растений, выделяемые по холодостойкости (не холодостойкие, холодостойкие – не морозостойкие, морозостойкие).
23. Группы растений, выделяемые по жаростойкости (не жаростойкие, жаровыносливые, жаростойкие).
24. Формообразующее влияние ветра на растения (стланики, флагообразная крона, охлестывание, «стрижка» - коррозия и т.п.).
25. Анемофилия и анемохория.
26. Почва как экологический фактор. Основные функции почв.
27. Почвенная гипоксия и аноксия. Приспособления растений к этим явлениям.
28. Влияние непостоянных компонентов воздуха на растения. Газоустойчивость.
29. Засоленность почв. Основные виды засоленных почв. Экологические группы растений по отношению к засолённости почв (гликофиты, галофиты, гликогалофиты).
30. Влияние кислотности почвы на растения. Типы почв, выделяемые по показателю pH. Экологические группы растений по отношению к кислотности почв (ацидофилы, кальциофилы, ацидо-кальциофилы, индифферентные).
31. Роль животных в опылении растений.
32. Роль животных в процессах диссеминации.
33. Специфика антропогенных факторов
34. Влияние антропогенной деятельности на деградацию растительных сообществ
35. Восстановление человеком растительных сообществ
36. Красная книга
37. Деятельность по охране фитоценозов
38. Классификация жизненных форм растений
39. Понятие об экологической нише
40. Экологические ниши растений в сообществе
41. Сукцессионные процессы
42. Первичные сукцессии и их стадии
43. Вторичные сукцессии и их стадии
44. Продуктивность сообществ на различных стадиях сукцессионных процессов
45. Циклические и направленные изменения в сообществах
46. Адаптация растений к сезонам года
47. Озимые и яровые растения
48. Состояние покоя
49. Фенологические фазы
50. Таксисы и тропизмы
51. Суточные и сезонные биоритмы

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

а) Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

основная

1. Афанасьева Н. Б. Экология растений в 2 ч. Часть 1 : учебник для вузов ; ВО - Бакалавриат/Н. Б. Афанасьева, Н. А. Березина. - Москва:Юрайт, 2022. - 352 с - URL: <https://urait.ru/bcode/489280>.
2. Основные абиотические факторы и адаптации к ним живых организмов : учеб. пособие /сост.: Е. Е. Степаненко, Т. Г. Зеленская, В. А. Халикова, С. В. Окрут, М. С. Бабанский ; Ставропольский ГАУ. - Ставрополь, 2021. - 18,5 МБ
3. Чухлебова, Н. С. Ботаническая характеристика и хозяйственное значение семейств отдела покрытосеменных : учеб.-метод. пособие для бакалавров по агр. направлениям/Н. С. Чухлебова, А. С. Голубь, И. А. Донец ; Ставропольский ГАУ. - Ставрополь, 2019. - 1,05 МБ

4. Чухлебова, Н. С. Систематика растений : учеб.-метод. пособие для лаборатор. и самост. работы студентов-бакалавров очной и заочной формы обучения по направлениям: 35.03.04 "Агрономия", 35.03.10 "Ландшафтная архитектура", 05.03.06 «Экология и природопользование»/Н. С. Чухлебова, А. С. Голубь, И. А. Донец, О. В. Мухина ; Ставропольский ГАУ. - Ставрополь, 2019. - 2,66 МБ
5. Экология растений : учеб. пособие (курс лекций)/сост.: Е. Е. Степаненко Т. Г. Зеленская, В. А. Халикова, С. В. Окрут, И. Н. Чадова, М. С. Бабанский ; Ставропольский ГАУ. - Ставрополь, 2021.
6. Ясовеев, М. Г. Экология урбанизированных территорий : учеб. пособие ; ВО - Бакалавриат, Специалитет/Белорусский государственный университет. - Москва:ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2022. - 293 с. - URL: <http://znanium.com/catalog/document?id=380344>.

дополнительная

1. Брославский Лазарь Израилевич Экология и охрана окружающей среды: законы и реалии в США, России и Евросоюза : Монография. - Москва:ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2018. - 582 с. - URL: <http://new.znanium.com/go.php?id=967275>.
2. Вронский, В. А. Экология : слов.- справ.. - Ростов н/Д.:Феникс, 2002. - 576 с.
3. Колесников, С. И. Экология : учеб. пособие для студентов вузов по направлениям: "География", "Экология и природопользование". - М.:Дашков и К*, 2008. - 384 с.
4. Кулеш Виктор Федорович Экология. Учебная полевая практика : Учебное пособие; ВО - Бакалавриат. - Москва:ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2015. - 332 с. - URL: <http://new.znanium.com/go.php?id=483086>.
5. Лысенко, И. О. Экология : курс лекций/И. О. Лысенко [и др.] ; СтГАУ. - Ставрополь:АГРУС, 2008. - 240 с.
6. Лысенко, И. О. Экология : учеб. пособие для подготовки бакалавров по направлению 35.03.04 «Агрономия»/И. О. Лысенко, Т. Г. Зеленская, О. А. Поспелова, Е. Е. Степаненко, Ю. А. Мандра, С. В. Окрут, Т. А. Кознеделева ; СтГАУ. - Ставрополь:АГРУС, 2015. - 3,03 МБ
7. Маврищев Виктор Викторович Общая экология : Курс лекций; ВО - Бакалавриат. - Москва:ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2013. - 299 с. - URL: <http://new.znanium.com/go.php?id=400685>.
8. Степановских, А. С. Экология : учебник для вузов. - М.:ЮНИТИ-ДАНА, 2003. - 703 с.
9. Христофорова Надежда Константиновна Основы экологии : Учебник; ВО - Бакалавриат/Дальневосточный федеральный университет. - Москва:Издательство "Магистр", 2015. - 640 с. - URL: <http://new.znanium.com/go.php?id=516565>.
10. Экология : курс лекций/И. О. Лысенко, С. В. Окрут, Т. Г. Зеленская, О. А. Поспелова, Е. Е. Степаненко, Р. А. Кубрина, Е. Н. Башкот; СтГАУ. - Ставрополь:АГРУС, 2008. - 1,41 МБ
11. Экология : (курс лекций) ; учеб. пособие для студентов вузов направления 19.03.02 Продукты питания из растительного сырья (профиль - Технология бродильных производств и виноделие)/сост.: Т. Г. Зеленская, В. А. Стукало Е. Е. Степаненко, С. В. Окрут, О. Ю. Гудиев ; Ставропольский ГАУ. - Ставрополь, 2019. - 1,75 МБ
12. Экология : (курс лекций) ; учеб. пособие для студентов вузов направления 21.03.02 Землеустройство и кадастры/сост.: Т. Г. Зеленская, В. А. Стукало, Е. Е. Степаненко, С. В. Окрут, Ю. А. Мандра ; Ставропольский ГАУ. - Ставрополь, 2019. - 1,80 МБ
13. Экология : метод. указания для организации самостоят. работы аспирантов/сост.: И. О. Лысенко, Т. Г. Зеленская, Ю. А. Мандра, Е. Е. Степаненко, О. А. Поспелова, С. В. Окрут ; СтГАУ. - Ставрополь:АГРУС, 2015. - 205 КБ
14. Экология: методы исследований : учеб.-метод. пособие/сост.: О. Г. Шабалдас, Т. Г. Зеленская, О. А. Поспелова, Е. Е. Степаненко ; СтГАУ. - Ставрополь:АГРУС, 2009. - 136 с.
15. Экология: методы исследований : учеб.-метод. пособие/сост.: О. Г. Шабалдас, Т. Г. Зеленская, О. А. Поспелова, Е. Е. Степаненко; СтГАУ. - Ставрополь:АГРУС, 2009. - 136 с.
16. Экология : учебник для студентов вузов по техн. специальностям/под ред. Г. В. Тягунова, Ю. Г. Ярошенко. - Москва:КНОРУС, 2016. - 304 с.

б) Методические материалы, разработанные преподавателями кафедры по дисциплине, в соответствии с профилем ОП.

Список литературы верен:

Директор Н.Б. _____ Обновленская М.В.

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

1. <http://www.elibrary.ru/>
 2. <http://www.biblioclub.ru>
 3. <http://www.book.ru>
 4. <http://znanium.com>
 5. Архивы журналов издательства SAGE Publications (компания SagePublications известна своими журналами в области материаловедения, биологии, географии, химии), режим доступа: <http://online.sagepub.com/>
 6. Государственный доклад о состоянии окружающей среды <http://www.ecocom.ru/arhiv/ecocom/officinf.html>
 7. «Россия в окружающем мире» (ежегодник) <http://eco-mnepu.narod.ru/book/>
- Сайты:
8. Росгидромета meteof.ru
 9. Владивостокского государственного университета экономики и сервиса: <http://www.vvsu.ru/>
 10. Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации <http://www.mnr.gov.ru>
 11. Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору <http://www.gosnadzor.ru>
 12. Гильдии экологов <http://www.ecoguild.ru>
 13. Гринпис Российское представительство <http://www.greenpeace.org/russia/ru/>
 14. WWF (Всемирный фонд дикой природы) <http://www.wwf.ru/>
 15. Центр экологической политики России и др. сайты государственных и общественных экологических организаций <http://www.ecopolicy.ru>

10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Основными формами обучения студентов являются лекции, практические занятия, самостоятельная работа, выполнение рубежных контролей и консультации.

Лекционная часть учебного курса для студентов проводится в форме обзоров по основным темам с более углублённым рассмотрением сложных проблем и ориентацией на самостоятельное их изучение. По мере проведения лекционного курса предусмотрены практические занятия с целью закрепления теоретических знаний, а также выработки навыков структурно-логического построения учебного материала. Кроме того, в течение семестра, по плану кафедры экологии и ландшафтного строительства, проводятся дополнительные консультации.

Освоение разделов учебного курса завершает выполнение контрольной работы или рубежного контроля. При изучении дисциплины студенты используют в полном объеме дидактические материалы, содержащиеся в учебно-методическом комплексе по дисциплины и библиотеке университета.

Для изучения и полного освоения программного материала по курсу «Экология растений» должна быть использована учебная, справочная и другая литература, рекомендуемая кафедрой, а также профильные периодические издания.

11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства и информационных справочных систем (при необходимости).

11.1 Перечень лицензионного программного обеспечения

- Презентации
- FineReader
- CorelDraw
- Statistika

11.2 Перечень свободно распространяемого программного обеспечения

11.3 Перечень программного обеспечения отечественного производства

При осуществлении образовательного процесса студентами и преподавателем используются следующие информационно справочные системы: СПС «Консультант плюс», СПС «Гарант».

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

№ п/п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1	Учебная аудитория для проведения лекционных занятий (ауд. №88, площадь – 86,7 м ²).	Оснащение: специализированная мебель на 42 посадочных мест, персональный компьютер – 1 шт., проектор Optoma - 1 шт., учебно-наглядные пособия в виде презентаций, подключение к сети «Интернет», выход в корпоративную сеть университета.
2	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (ауд. № 90, площадь – 53,6 м ²).	Оснащение: специализированная мебель на 24 посадочных мест, телевизор Samsung – 1 шт., персональный компьютер – 1шт., учебно-наглядные пособия в виде презентаций, подключение к сети «Интернет», информационно-образовательную среду университета, выход в корпоративную сеть университета.
3	Учебные аудитории для самостоятельной работы студентов:	
	1. <i>Читальный зал научной библиотеки</i> (площадь 177 м ²)	1. Специализированная мебель на 100 посадочных мест, персональные компьютеры – 56 шт., телевизор – 1шт., принтер – 1шт., цветной принтер – 1шт., копировальный аппарат – 1шт., сканер – 1шт., Wi-Fi оборудование, подключение к сети «Интернет», доступ в электронную информационно-образовательную среду университета.
	2. Учебная аудитория (ауд. № 86, площадь – 72,3 м ²).	Оснащение: специализированная мебель на 22 посадочных мест, персональный компьютер – 14 шт., проектор Epson – 1 шт., экран – 1 шт., учебно-наглядные пособия в виде презентаций, подключение к сети «Интернет», информационно-образовательную среду университета, выход в корпоративную сеть университета.

4	Учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций (ауд. № 95, площадь – 50,9 м ²).	Оснащение: специализированная мебель на 28 посадочных мест, персональный компьютер – 1 шт., учебно-наглядные пособия в виде презентаций, подключение к сети «Интернет», информационно-образовательную среду университета, выход в корпоративную сеть университета.
5	Учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации (ауд. № 90, площадь – 53,6 м ²).	Оснащение: специализированная мебель на 24 посадочных мест, телевизор Samsung – 1 шт., персональный компьютер – 1 шт., учебно-наглядные пособия в виде презентаций, подключение к сети «Интернет», информационно-образовательную среду университета, выход в корпоративную сеть университета.

13. Особенности реализации дисциплины лиц с ограниченными возможностями здоровья

Обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются специальные учебники и учебные пособия, иная учебная литература, специальные технические средства обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, а также услуги сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

а) для слабовидящих:

- на дифференцированном зачете присутствует ассистент, оказывающий студенту необходимую техническую 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 дифференцированного зачета оформляются увеличенным шрифтом;
- задания для выполнения на дифференцированном зачете 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;

в) для глухих и слабослышащих:

- на дифференцированном зачете присутствует ассистент, оказывающий студенту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (он помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе записывая под диктовку);
- дифференцированный зачет проводится в письменной форме;
- обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости поступающим предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;
- по желанию студента дифференцированный зачет может проводиться в письменной форме;

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

- письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту;
- по желанию студента дифференцированный зачет проводится в устной форме.

Рабочая программа дисциплины «Экология растений» составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 35.03.10 Ландшафтная архитектура и учебного плана по профилю «Садово-парковое и ландшафтное строительство».

Автор (ы) _____ к.б.н., доцент Степаненко Е.Е.

Рецензенты _____ к.б.н., доцент Окрут С.В.

_____ к.с.-х.н., доцент Зеленская Т.Г.

Рабочая программа дисциплины «Экология растений» рассмотрена на заседании кафедры экологии и ландшафтного строительства протокол № 33 от «11» мая 2022 г. и признана соответствующей требованиям ФГОС ВО и учебного плана по направлению подготовки 35.03.10 Ландшафтная архитектура

Зав. кафедрой экологии и ландшафтного строительства _____ к.с.-х.н., доцент Зеленская Т.Г.

Рабочая программа дисциплины «Экология растений» рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии факультета экологии и ландшафтной архитектуры протокол № 9 от «11» мая 2022г. и признана соответствующей требованиям ФГОС ВО и учебного плана по направлению подготовки 35.03.10 Ландшафтная архитектура

Руководитель ОП _____ к.с.-х.н., доцент Мухина О.В.

**Аннотация рабочей программы дисциплины
«Экология растений»**

по подготовке обучающегося по программе бакалавриата по направлению подготовки

35.03.10	Ландшафтная архитектура
код	направление подготовки
	Садово-парковое и ландшафтное строительство
	Профиль
Форма обучения – очная,заочная	
Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 3 з.е.108 час.	
Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий	<u>Очная форма обучения:</u> лекции – 20 ч., практические занятия – 34 ч., самостоятельная работа – 54 ч. <u>Заочная форма обучения:</u> лекции – 4 ч., практические занятия – 6., самостоятельная работа – 94 ч.
Цель изучения дисциплины	Целью освоения дисциплины «Экология растений» является изучение особенностей взаимодействия различных таксономических групп растительных организмов и их отдельных представителей с факторами окружающей среды и друг с другом.
Место дисциплины в структуре ОП ВО	Учебная дисциплина входит в базовую часть Б1.О.16
Компетенции и индикатор (ы) достижения компетенций, формируемые в результате освоения дисциплины	Универсальные компетенции (УК) УК-1 – Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач. УК-1.3 – Использует системный подход для решения поставленных задач. Общепрофессиональные компетенции (ОПК) ОПК-1 – Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий. ОПК 1.1. – Демонстрирует знание основных законов математических и естественных наук, необходимых для решения типовых задач профессиональной деятельности.
Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины	Знания: - принципов и особенностей системного подхода для решения поставленных задач. (УК-1.3); - принципов и особенностей основных законов математических и естественных наук, необходимых для решения типовых задач профессиональной деятельности- особенностей поведения выделенных групп людей, с которыми работает (ОПК 1.1.). Умения: - понимать особенности системный подход для решения поставленных задач. (УК-1.3); -понимать основные законы математических и естественных наук, необходимых для решения типовых задач профессиональной деятельности. (ОПК 1.1.). Навыки: - формировать системный подход для решения поставленных задач. (УК-1.3);

	- воспринимать основные законы математических и естественных наук, необходимых для решения типовых задач профессиональной деятельности. (ОПК 1.1.).
Краткая характеристика учебной дисциплины (основные разделы и темы)	<p>Тема 1. Введение. Понятие «экология растений».</p> <p>Предмет и задачи дисциплины.</p> <p>Тема 2. Роль экологических факторов в жизнедеятельности растительных организмов.</p> <p>Абиотические экологические факторы.</p> <p>Тема 3. Роль экологических факторов в жизнедеятельности растительных организмов.</p> <p>Биотические взаимоотношения.</p> <p>Тема 4. Роль экологических факторов в жизнедеятельности растительных организмов. Влияние человека на растительные организмы и фитоценозы</p> <p>Тема 5. Растительные организмы и биологические ритмы.</p> <p>Тема 6. Популяционная экология растений.</p> <p>Тема 7. Жизненные формы растений. Экологические ниши растительных организмов.</p> <p>Тема 8. Изучение растительных сообществ.</p> <p>Тема 9. Динамика растительных сообществ.</p> <p>Тема 10. Охрана растительного мира.</p>
Форма контроля	Очная форма обучения: семестр 7 – зачёт с оценкой. Заочная форма обучения: 4 курс – зачет с оценкой
Автор:	доцент кафедры экологии и ландшафтного строительства, к.б.н. Степаненко Е.Е.; ассистент кафедры экологии и ландшафтного строительства, Халикова В.А.