

УТВЕРЖДАЮ:

И.о. директора института садоводства и
ландшафтной архитектуры
Раджабов А.К.

«29» августа 2022г.

**Лист актуализации рабочей программы дисциплины
Б1.В.10.03 «Озеленение эксплуатируемых кровель»**

для подготовки бакалавров

Направление 35.03.10 Ландшафтная архитектура

Направленность: Ландшафтное проектирование

Год начала подготовки: 2021

Курс 4

Семестр 8

Форма обучения очная

Курс 4,5

Семестр 8,9

Форма обучения заочная

а) В рабочую программу не вносятся изменения. Программа актуализирована для
2022 г. начала подготовки.

Разработчик: Орлова Е.Е., к.с.х. н., доцент

Е.Е. Орлова

«24» 08 2022г.

Рабочая программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры декоративного
садоводства и газоноведения, протокол №1 от «23» августа 2022г.

И.о. заведующего кафедрой Тазина С.В., к.б.н. доцент

С.В. Тазина

Заведующий выпускающей кафедрой ландшафтной архитектуры

Калашников Д.В., к.с.-х.н., доцент

Д.В. Калашников

«24» 08 2022г.



МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ –
МСХА имени К.А. ТИМИРЯЗЕВА»
(ФГБОУ ВО РГАУ - МСХА имени К.А. Тимирязева)

Институт садоводства и ландшафтной архитектуры
Кафедра декоративного садоводства и газоноведения

УТВЕРЖДАЮ:

И.о. заведующего институтом садоводства
и ландшафтной архитектуры

А.К.Раджабов

“ 9 ” *август* 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.10.03 Озеленение эксплуатируемых кровель

для подготовки бакалавров

ФГОС ВО

Направление: 35.03.10 «Ландшафтная архитектура»

Направленность: Ландшафтное проектирование

Курс 4

Семестр 8

Форма обучения очная

Курс 4,5

Семестр 8,9

Форма обучения заочная

Год начала подготовки 2021г.

Москва, 2021

Разработчик: Орлова Е.Е. канд.с.-х.н., доцент

(ФИО, ученая степень, ученое звание)

«30»

08

2021г.

Рецензент: Дыйканова М.Е., к.с.-х.н., доцент

(ФИО, ученая степень, ученое звание)

(подпись)

«30»

08

2021г.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО, по направлению подготовки 35.03.10 «Ландшафтная архитектура» и учебного плана

Программа обсуждена на заседании кафедры декоративного садоводства и газоноведения протокол № 1 от «30» сентября 2021г.

И.о. зав. кафедрой Тазина С.В., канд. биол. наук, доцент

(ФИО, ученая степень, ученое звание)

(подпись)

«30»

08

2021г.

Согласовано:

Председатель учебно-методической комиссии института садоводства и ландшафтной архитектуры

Самощенко Е.Г., канд. с.х. наук, доцент

«7»

09

2021г.

Протокол №1

И.о. заведующего выпускающей кафедрой ландшафтной архитектуры Калашников Д.В., канд. с.-х. наук, доцент

(ФИО, ученая степень, ученое звание)

(подпись)

«4»

09

2021г.

Заведующий отделом комплектования ЦНБ

(подпись)

СОДЕРЖАНИЕ

1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....	4
2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ	4
3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.....	5
4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	5
4.1 РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ТРУДОЁМКОСТИ ДИСЦИПЛИНЫ ПО ВИДАМ РАБОТ	5
ПО СЕМЕСТРАМ	5
4.2 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	7
4.3 ЛЕКЦИИ/ПРАКТИЧЕСКИЕ/ ЗАНЯТИЯ	10
5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ	14
6. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	14
6.1. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ И НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	14
Перечень вопросов к экзамену по дисциплине.....	16
6.2. ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ	19
1 КРЕДИТ – 36 БАЛЛОВ.....	Ошибка! Закладка не определена.
Балльно-рейтинговая система оценки ежегодно может быть дополнена дополнительными пунктами с учетом рабочего плана.....	Ошибка! Закладка не определена.
7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	19
7.1 ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА	19
ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА	19
7.2 ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА	20
7.3 НОРМАТИВНЫЕ ПРАВОВЫЕ АКТЫ	20
7.4 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ, РЕКОМЕНДАЦИИ И ДРУГИЕ МАТЕРИАЛЫ К ЗАНЯТИЯМ.....	20
8. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ).....	20
9. ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ.....	20
10. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ).....	21
ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЙ ПО КУРСУ «ОЗЕЛЕНЕНИЕ ЭКСПЛУАТИРУЕМЫХ КРОВЕЛЬ» НЕОБХОДИМА АУДИТОРИЯ, ОСНАЩЕННАЯ МУЛЬТИМЕДИЙНЫМ ОБОРУДОВАНИЕМ, ЭКРАНОМ, ТЕЛЕВИЗОРОМ И ВИДЕОМАГНИТОФОНОМ; ФИЛЬМЫ ПО ОФОРМЛЕНИЮ ИНТЕРЬЕРОВ И ЗИМНИХ САДОВ, ЭЛЕКТРОННЫЕ ЭНЦИКЛОПЕДИИ.	21
11. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ СТУДЕНТАМ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ.....	21
Виды и формы отработки пропущенных занятий	22
12. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПРЕПОДАВАТЕЛЯМ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ.....	22

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины Б1.В.10.03 «Озеленение эксплуатируемых кровель» для подготовки бакалавров по направлению 35.03.10. «Ландшафтная архитектура», направленности «Ландшафтное проектирование»

Цель освоения дисциплины: является освоение студентами теоретических и практических знаний в области ландшафтного проектирования и озеленения объектов различного назначения, приобретение умений и навыков использования декоративных культур в озеленении различных конструкциях кровель, знаний современных технологий устройства кровель.

Бакалавры по направлению 35.03.10 «Ландшафтная архитектура» должны:

-быть готовы к профессиональной деятельности в области проведения ландшафтного анализа, оценки состояния растений на этапе предпроектных изысканий и проведению мероприятий по содержанию объектов ландшафтной архитектуры;

-быть готовы реализовывать технологии выращивания посадочного материала: деревьев и кустарников, цветочных культур, газонов в открытом и защищенном грунте;

Применять современные методы исследования в области ландшафтной архитектуры.

Место дисциплины в учебном плане: дисциплина включена в вариативную часть учебного плана по направлению 35.03.10 «Ландшафтная архитектура».

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: Пкос-1,3; Пкос-2,2;

Краткое содержание дисциплины: дисциплина включает 3 раздела -

Раздел 1. «Декоративные растения»

Раздел 2. «Конструкции кровель»

Раздел 3. «Технология озеленения кровель»

Общая трудоемкость дисциплины: 108 часов (3 зачетные единицы).

Промежуточный контроль: экзамен.

1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Озеленение эксплуатируемых кровель» является освоение студентами теоретических и практических знаний в области ландшафтного проектирования и озеленения объектов различного назначения, приобретение умений и навыков использования декоративных культур в озеленении различных конструкциях кровель, знаний современных технологий устройства кровель.

Бакалавры по направлению 35.03.10 «Ландшафтная архитектура» должны:

-быть готовы к профессиональной деятельности в области проведения ландшафтного анализа, оценки состояния растений на этапе предпроектных изысканий и проведению мероприятий по содержанию объектов ландшафтной архитектуры;

-быть готовы реализовывать технологии выращивания посадочного материала: деревьев и кустарников, цветочных культур, газонов в открытом и защищенном грунте;

Применять современные методы исследования в области ландшафтной архитектуры.

2. Место дисциплины в учебном процессе

Дисциплина «Озеленение эксплуатируемых кровель» включена, в цикл профессиональных обязательных дисциплин вариативной части. Реализация в дисциплине «Озеленение эксплуатируемых кровель» требований ФГОС ВО, ОПОП ВО и учебного плана по направлению 35.03.10 «Ландшафтная архитектура». Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина «Озеленение эксплуатируемых кровель» являются: «Бо-

таника», «Древоводство и декоративное питомниководство», «Почвоведение с основами геологии», «Ландшафтное проектирование малого сада», «Строительные технологии в ландшафтной архитектуре», «Цветоводство».

Дисциплина «Озеленение эксплуатируемых кровель» является: основополагающей для изучения следующих дисциплин: «Ландшафтное проектирование», «Проектирование специализированных объектов ландшафтной архитектуры». Особенностью дисциплины является формирование теоретических и практических навыков по озеленению эксплуатируемых кровель.

Рабочая программа дисциплины «Озеленение эксплуатируемых кровель» для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья разрабатывается индивидуально с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

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

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся компетенций, представленных в таблице 1.

4. Структура и содержание дисциплины

4.1 Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по семестрам

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 3 зач.ед. (108 часов), их распределение по видам работ семестрам представлено в таблице 2.

Требования к результатам освоения учебной дисциплины

№ п/п	Код компетенции	Содержание компетенции (или её части)	Индикаторы компетенций	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
				знать	уметь	владеть
1.	Пкос-1	Готов обосновывать технические решения и обеспечивать организацию строительных работ и мероприятий по содержанию и эксплуатации объектов ландшафтной архитектуры	Пкос-1,3 Умеет разрабатывать технические решения в области благоустройства территорий	технические решения в области благоустройства территорий	разрабатывать технические решения в области благоустройства территорий	Техническими решениями в области благоустройства территорий
	Пкос-2	Готов реализовывать технологии выращивания посадочного материала декоративных деревьев и кустарников, цветочных культур и газонов в открытом, защищенном грунте и интерьерах, оценивать их состояние	Пкос-2,2 Умеет разрабатывать и назначать технологические операции (технологическую карту) по уходу за декоративными растениями и газонами на основе оценки их состояния	технологические операции (технологическую карту) по уходу за декоративными растениями и газонами на основе оценки их состояния	разрабатывать и назначать технологические операции (технологическую карту) по уходу за декоративными растениями и газонами на основе оценки их состояния	технологическими операциями (технологическую карту) по уходу за декоративными растениями и газонами на основе оценки их состояния

Таблица 2а

Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по семестрам, очная форма обучения

Вид учебной работы	Трудоёмкость	
	час. всего/*	В т.ч. по семестрам №8
Общая трудоёмкость дисциплины по учебному плану	108/4	108/4
1. Контактная работа:	38,4/4	38,4/4
Аудиторная работа	38,4/4	38,4/4
<i>в том числе:</i>		
<i>лекции (Л)</i>	12	12
<i>практические занятия (ПЗ)</i>	24/4	24/4
<i>консультации перед экзаменом¹</i>	2	2
<i>контактная работа на промежуточном контроле (КРА)</i>	0,4	0,4
2. Самостоятельная работа (СРС)	79,6	79,6
² <i>реферат (подготовка)</i>	10	10
<i>графическая работа (ГР) (подготовка)</i>	18	18
<i>самостоятельное изучение разделов, самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к практическим занятиям и т.д.)</i>	17	17
<i>Подготовка к экзамену (контроль)</i>	24,6	24,6
Вид промежуточного контроля:	Экзамен	

* в том числе практическая подготовка (см учебный план)

Таблица 2б

Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по семестрам, заочная форма обучения

Вид учебной работы	Трудоёмкость		
	час. всего/*	В т.ч. по семестрам	
		№8	№9
Общая трудоёмкость дисциплины по учебному плану	108	36	72
1. Контактная работа:	12,4	2	10,4
Аудиторная работа	12,4	2	10,4
<i>в том числе:</i>			
<i>лекции (Л)</i>	4	-	4
<i>практические занятия (ПЗ)</i>	8	2	6
<i>консультации перед экзаменом³</i>	-	-	-
<i>контактная работа на промежуточном контроле (КРА)</i>	0,4	-	0,4
2. Самостоятельная работа (СРС)	95,6	34	61,6
⁴ <i>реферат (подготовка)</i>	10	10	-
<i>графическая работа (ГР) (подготовка)</i>	20	-	20
<i>самостоятельное изучение разделов, самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к</i>	57	24	33

Вид учебной работы	Трудоёмкость		
	час. всего/*	В т.ч. по семестрам	
		№8	№9
<i>практическим занятиям и т.д.)</i>			
<i>Подготовка к экзамену (контроль)</i>	8,6	-	8,6
Вид промежуточного контроля:	Экзамен		

4.2 Содержание дисциплины, очная форма обучения

Таблица 3а

Наименование разделов и тем дисциплин (укрупнённо)	Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа СР
		Л	ПЗ/С всего/*	ПКР всего/*	
Раздел 1 «Декоративные растения»	30	4	12/4	-	14
Тема 1. Древесно-кустарниковые лиственные культуры	10	2	4	-	4
Тема 2. Хвойные культуры	3	1	-	-	2
Тема 3. Плодовые культуры	4	-	2/2	-	2
Тема 4. Травянистые растения	13	1	6/2	-	6
Раздел 2 «Конструкции кровель»	24	4	6	-	14
Тема 1. Типы зеленой кровли	12	2	2	-	8
Тема 2. Материалы для зеленой кровли	12	2	4	-	6
Раздел 3 «Технология озеленения кровель»	22	4	6	-	12
Тема 1. Экстенсивный тип озеленения кровли	10	2	2	-	6
Тема 2. Интенсивный тип озеленения кровли	12	2	4	-	6
Консультации	2			2	
<i>контактная работа на промежуточном контроле (КРА)</i>	0,4	-	-	0,4	-
<i>Подготовка к экзамену (контроль)</i>	24,6			24,6	
Всего за 8 семестр	108	12	24	32	45
Итого по дисциплине	108	12	24	2,4	45

Содержание дисциплины, заочная форма обучения

Таблица 3б

Наименование разделов и тем дисциплин (укрупнённо)	Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа СР
		Л	ПЗ	ПКР	
Установочное занятие	36	-	2	-	34
Всего за 8 семестр	36	-	2	-	34
Раздел 1 «Декоративные растения»	25	-	2	-	21
Тема 1. Древесно-кустарниковые лиственные культуры	6	-	-	-	6
Тема 2. Хвойные культуры	7	-	2	-	5

Наименование разделов и тем дисциплин (укрупнённо)	Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа СР
		Л	ПЗ	ПКР	
Тема 3. Плодовые культуры	6	-	-	-	6
Тема 4. Травянистые растения	6	-	-	-	6
Раздел 2 «Конструкции кровель»	14	-	4	-	10
Тема 1. Типы зеленой кровли	7	-	2	-	5
Тема 2. Материалы для зеленой кровли	7	-	2	-	5
Раздел 3 «Технология озеленения кровель»	24	4	-	-	20
Тема 1. Экстенсивный тип озеленения кровли.	12	2	-	-	10
Тема 2. Интенсивный тип озеленения кровли	12	2	-	-	10
<i>контактная работа на промежуточном контроле (КРА)</i>	0,4	-	-	0,4	-
<i>Подготовка к экзамену (контроль)</i>	8,6	-	-	-	8,6
Всего за 9 семестр	72	4	6	0,4	61,6
Итого по дисциплине	108	4	8	0,4	95,6

Тематический план учебной дисциплины

Раздел 1 «Декоративные растения»

Тема 1 Древесно-кустарниковые лиственные культуры

- декоративные качества деревьев
- декоративные качества кустарников
- отношение к условиям климата

Тема 2 Хвойные культуры

- декоративные качества деревьев
- декоративные качества кустарников
- отношение к условиям климата

Тема 3 Плодовые культуры

- декоративные качества плодовых деревьев
- декоративные качества плодовых кустарников
- отношение к условиям климата

Тема 4 Травянистые растения

- красивоцветущие растения
- декоративно-лиственные растения
- почвопокровные растения
- растения для вертикального озеленения
- декоративные и газонные травы

Раздел 2 «Конструкции кровель»

Тема 1 Типы зеленой кровли

- особенности кровельных конструкций
- уклон кровли
- кровли с нулевым уклоном
- скатные кровли
- водоотведение

Тема 2 Материалы для зеленой кровли

- оценка строительных материалов и конструкций

- противокорневые материалы
- защитные и влагонакопительные элементы
- дренажные элементы
- фильтрующие материалы
- посадочный субстрат

Раздел 3 «Технология озеленения кровель»

Тема 1 Экстенсивный тип озеленения кровли.

- подбор ассортимента для экстенсивного озеленения

Тема 2 Интенсивный тип озеленения кровли

- подбор ассортимента для интенсивного озеленения
- подбор ассортимента для полуинтенсивного озеленения
- проблемы и ошибки при озеленении кровли

4.3 Лекции/практические занятия, очная форма обучения

Таблица 4а

Содержание лекций/практических занятий и контрольные мероприятия, очная форма обучения

№ п/п	Название № раздела, темы	№ и название лекций/практических занятий	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
1.	Раздел 1. «Декоративные растения»				12/4
	Тема 1. «Древесно-кустарниковые лиственные культуры»	Практическое занятие № 1. Особенности выращивания деревьев и кустарников на кровле <i>Практическая работа №1</i>	Пкос-2	Защита практической работы	2
		Практическое занятие № 2. Подбор растений для групп и композиций <i>Практическая работа №2</i>	Пкос-2	Защита практической работы	2
	Тема 2. «Хвойные культуры»	Лекция № 1 «Ассортимент древесно-кустарниковых хвойных культур, устойчивых к экстремальным условиям»	Пкос-2	-	2
	Тема 3. «Плодовые культуры»	Практическое занятие №3 Подбор плодовых культур для озеленения кровель <i>Практическая работа №3</i>	Пкос-2	Защита практической работы	2
	Тема 4. «Травянистые растения»	Практическое занятие №4 Многолетние травянистые растения для озеленения кровель	Пкос-2	Устный опрос	2
		Лекция № 2 «Ассортимент декоративных трав, устойчивых к экстремальным условиям»	Пкос-2	-	2
		Практическое занятие №5 Декоративные и газонные травы	Пкос-2	Устный опрос	2
		Практическое занятие №6		Защита	2

№ п/п	Название № раздела, темы	№ и название лекций/ практических занятий	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
		Подбор растений для оформления групп и композиций <i>Практическая работа №4</i>	Пкос-2	практической работы	
2.	Раздел 2. «Конструкции кровель»				10
	Тема 1 «Типы зеленой кровли»	Лекция № 3 «Характеристика типов конструкций озеленения кровель»	Пкос-1	<i>Лекция-дискуссия</i>	2
		Практическое занятие № 7 Кровельные конструкции.	Пкос-1	Устный опрос	2
	Тема 2 «Материалы для зеленой кровли»	Лекция № 4 «Характеристика материалов для разных типов конструкций озеленения кровель»	Пкос-1	-	2
		Практическое занятие № 8 Материалы для зеленой кровли	Пкос-1	Устный опрос	2
		Практическое занятие №9 Дренажные элементы. Посадочный субстрат	Пкос-1	Устный опрос	2
3.	Раздел 3 «Технология озеленения кровель»				10
	Тема 1 «Типы зеленой кровли»	Практическое занятие №10 Особенности экстенсивного типа озеленения конструкций с разным уклоном кровли <i>Практическая работа № 5</i>	Пкос-1	Защита практической работы	2
	Тема 2 «Интенсивный и полунтенсивный типы озеленения кровли»	Лекция № 5 «Интенсивный тип озеленения эксплуатируемых кровель»	Пкос-1	-	2
		Практическое занятие №11 Особенности интенсивного типа озеленения конструкций кровли <i>Практическая работа №6</i>	Пкос-1	Защита практической работы	2
		Лекция № 6 «Техника безопасности работ при озеленении скатных кровель»	Пкос-1	-	2
		Практическое занятие №12 Техника безопасности работы при озеленении кровли	Пкос-1	<i>Групповое обсуждение</i>	2

Содержание лекций/практических занятий и контрольные мероприятия, очная форма обучения

Таблица 4б

№ п/п	Название раздела, темы	№ и название лекций/ лабораторных/ практических/ семинарских занятий	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
1.	Установочное занятие		-	-	2

№ п/п	Название раздела, темы	№ и название лекций/ лабораторных/ практических/ семинарских занятий	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
2.	Раздел 1. «Декоративные растения»		-	-	2
	Тема 2. Хвойные культуры	Практическая работа №1 Хвойные культуры в озеленении крыш	Пкос-2	Устный опрос	2
3.	Раздел 2 «Конструкции кровель»		-	-	4
	Тема 1. Типы зеленой кровли	Практическая работа №2 Характеристика зеленых крыш	Пкос-1	Устный опрос	2
	Тема 2. Материалы для зеленой кровли	Практическая работа №3 Материалы для озеленения крыш	Пкос-1	Устный опрос	2
4.	Раздел 3 «Технология озеленения кровель»		-	-	4
	Тема 1. Экстенсивный тип озеленения кровли.	Лекция №1 Особенности создания экстенсивных крыш	Пкос-1	-	2
	Тема 2. Интенсивный тип озеленения кровли	Лекция №2 Особенности создания интенсивных крыш	Пкос-1	-	2

Таблица 5а

Перечень вопросов для самостоятельного изучения дисциплины, очная форма обучения

№ п/п	№ раздела и темы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения	Кол-во часов
Раздел 1 «Декоративные растения»			14
1.	Тема 1 «Древесно-кустарниковые лиственные культуры»	-декоративные качества деревьев -декоративные качества кустарников -растения с декоративной кроной -требования, которые учитываются при подборе древесных культур для оформления кровель (Пкос-1, Пкос-2)	4
2.	Тема 2 «Хвойные культуры»	-декоративные качества хвойных культур -требования, которые учитываются при подборе древесных культур для оформления кровель (Пкос-1, Пкос-2)	4
3.	Тема 3 «Плодовые культуры»	-декоративные качества плодовых деревьев -декоративные качества плодовых кустарников -требования, которые учитываются при подборе древесных культур для оформления кровель (Пкос-1, Пкос-2)	2
4.	Тема 4 «Травянистые растения»	-виды цветочного оформления (клумба, рабатка, солитер и др.) - ассортимент и сортимент травянистых растений (Пкос-1, Пкос-2)	4

№ п/п	№ раздела и темы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения	Кол-во часов
Раздел 2 «Конструкции кровель»			19
5.	Тема 1 «Типы зеленой кровли»	-нагрузка -гидроизоляция -теплоизоляция -дренажная система -функциональность (Пкос-1)	10
6.	Тема 2 «Материалы для зеленой кровли»	-однослойный метод построения конструкции -многослойный метод построения конструкции -посадочный субстрат толщина корнеобитаемого слоя (Пкос-1)	9
Раздел 3 «Технология озеленения кровель»			12
7.	Тема 1 «Экстенсивный тип озеленения кровли»	-экстенсивный тип озеленения кровли -ассортимент растений для оформления -уход за кровлей с экстенсивным типом озеленения (Пос-1)	6
8	Тема 2 «Интенсивный тип озеленения кровли»	интенсивный тип озеленения кровли -ассортимент растений для оформления -уход за кровлей с интенсивным типом озеленения (Пкос-1)	6

Таблица 56

Перечень вопросов для самостоятельного изучения дисциплины, заочная форма обучения

№ п/п	№ раздела и темы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения	Кол-во часов
Раздел 1 «Декоративные растения»			23
1.	Тема 1 «Древесно-кустарниковые листовенные культуры»	-декоративные качества деревьев -декоративные качества кустарников -растения с декоративной кроной -требования, которые учитываются при подборе древесных культур для оформления кровель (Пкос-1, Пкос-2)	6
2.	Тема 2 «Хвойные культуры»	-декоративные качества хвойных культур -требования, которые учитываются при подборе древесных культур для оформления кровель (Пкос-1, Пкос-2)	5
3.	Тема 3 «Плодовые культуры»	-декоративные качества плодовых деревьев -декоративные качества плодовых кустарников -требования, которые учитываются при подборе древесных культур для оформления кровель (Пкос-1, Пкос-2)	6
4.	Тема 4 «Травянистые растения»	-виды цветочного оформления (клумба, рабатка, солитер и др.) - ассортимент и сортимент травянистых растений (Пкос-1, Пкос-2)	6
Раздел 2 «Конструкции кровель»			10

№ п/п	№ раздела и темы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения	Кол-во часов
5.	Тема 1 «Типы зеленой кровли»	-нагрузка -гидроизоляция -теплоизоляция -дренажная система -функциональность (Пкос-1)	5
6.	Тема 2 «Материалы для зеленой кровли»	-однослойный метод построения конструкции -многослойный метод построения конструкции -посадочный субстрат толщина корнеобитаемого слоя (Пкос-1)	5
Раздел 3 «Технология озеленения кровель»			20
7.	Тема 1 «Экстенсивный тип озеленения кровли»	-экстенсивный тип озеленения кровли -ассортимент растений для оформления -уход за кровлей с экстенсивным типом озеленения (Пос-1)	10
8	Тема 2 «Интенсивный тип озеленения кровли»	интенсивный тип озеленения кровли -ассортимент растений для оформления -уход за кровлей с интенсивным типом озеленения (Пкос-1)	10

5. Образовательные технологии

Таблица ба

Применение активных и интерактивных образовательных технологий, очная форма обучения

№ п/п	Тема и форма занятия		Наименование используемых активных и интерактивных образовательных технологий
1.	Особенности создания экстенсивных крыш	Л	Лекция-дискуссия
2.	Травянистые растения в озеленении крыш	ПЗ	Групповое обсуждение

6. Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины

6.1. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности

1) Темы рефератов

1. Сооружения крыш-садов, крыш-террас
2. Конструкции кровель
3. Организация и планировка пространства сада-крыши
4. Основные критерии подбора растений для оформления кровель
5. Современные сады на искусственных основаниях
6. Разнообразие архитектурно-планировочных решений садов на крышах
7. Водные устройства на крышах
8. Рекомендуемый ассортимент для оформления кровель

9. Газоное покрытие кровель
10. Смеси газонных трав для озеленения кровель
11. Уход за газоном в садах на крышах
12. Теплоизоляция и гидроизоляция кровель
13. Экстенсивный тип озеленения кровли
14. Интенсивный тип озеленения кровли
15. Материалы для озеленения кровли
16. Субстраты для озеленения кровли
17. Техника безопасности при работе на кровле
18. Уход за растениями на разных типах зеленой кровли
19. Дорожное покрытие
20. Система инверсионной кровли
21. Преимущества зеленой кровли
22. Материалы для укрепления гидроизоляции на кровле
23. Зеленая кровля и солнечная энергия
24. Основные отличия типов зеленой кровли
25. Исходные данные для проектирования и строительства зеленой кровли
26. Толщина слоя субстрата и нагрузка в зависимости от типа кровли
27. Факторы выбора растений для озеленения кровли
28. Опасности повреждения кровли и снижения ее функциональности
29. Ошибки при выборе материала и растений для озеленения кровли
30. Малые архитектурные формы на кровле

Задания для графических работ

Графические работы позволяют проанализировать приемы планировки, пространственного и конструктивного решения архитектурных сооружений и озеленения помещений.

Графические работы выполняются на листах чертежной бумаги формата А3 или А4, в заданном масштабе, с обводкой чертежа тушью или покраской раствором акварели или цветными карандашами. Работы выполняются с оформлением штампа, рамки, экспликацией и перечнем условных обозначений. Основной объем каждой графической работы выполняется в часы лабораторного занятия, в часы самостоятельной подготовки – уточнение дизайнерского решения, доработка и художественно-графическое оформление чертежей. Работы могут быть выполнены от руки или в любой графической программе, с распечаткой изображений.

Графическая работа № 1

Задание. Разработать проект оформления древесно-кустарниковой группы. Площадь – 25м², расположение на юго-запад.

Подобрать растительный ассортимент декоративных растений, составить композиции и подобрать растения для цветочного пятна по сезонам. Дать краткое описание растений. Зарисовать вид сверху и 2 варианта в проекции.

Графическая работа № 2

Задание. Разработать проект оформления хвойной группы. Площадь – 25м², расположение на север.

Подобрать растительный ассортимент декоративных растений, составить тематические композиции. Дать краткое описание растений. Зарисовать вид сверху и 2 композиции в проекции.

Графическая работа № 3

Задание. Разработать проект оформления кустарниковой группы с многолетними травянистыми растениями. Площадь – 25м², расположение на юг.

Подобрать растительный ассортимент декоративных растений, составить композиции и подобрать растения для цветочного пятна по сезонам. Дать краткое описание растений. Зарисовать вид сверху и 2 варианта в проекции.

Графическая работа № 4

Задание. Разработать проект оформления древесно-кустарниковой группы с использованием плодовых культур. Площадь – 25 м², расположение на юго-восток.

Подобрать растительный ассортимент декоративных растений, составить композиции и подобрать растения для цветочного пятна по сезонам. Дать краткое описание растений. Зарисовать вид сверху и 2 варианта в проекции.

Графическая работа № 5

Задание. Разработать проект оформления скатной крыши производственного здания с покрытием из почвопокровных растений. Площадь крыши 30 м². Дать краткое описание растений. Зарисовать вид сверху и 2-3 композиции в проекции.

Графическая работа № 6

Задание. Разработать проект оформления плоской крыши административного здания с декоративными растениями разных жизненных форм. Площадь крыши 35 м². Дать краткое описание растений. Зарисовать вид сверху и 2-3 варианта в проекции.

Требования к оформлению графической работы:

1. Размер растительной группы не должен быть менее 10-15 растений
2. Расстояние между растениями определяется размером кроны растения во взрослом состоянии и не должно быть симметрично
3. Начертить план расположения растений с одной видовой точки (учитывая их высоту), в масштабе
4. Начертить план посадки, с указанием расстояния между растениями и порядкового номера, в масштабе
5. На плане указать масштаб и площадь декоративной группы

Вопросы для подготовки к контрольным мероприятиям (текущий контроль)

1. Жизненные формы древесных растений, их классификация
2. Кустарники как жизненная форма растений
3. Лианы как жизненная форма древесных и травянистых растений
4. Понятие «вид», «сорт»
5. Экологические факторы среды, влияющие на декоративные качества растений
6. Вода как климатический фактор развития растений
7. Температура как климатический фактор развития растений
8. Свет как климатический фактор развития растений
9. Сезонная декоративность древесных и кустарниковых растений
10. Ассортимент древесных лиственных растений для озеленения кровель
11. Ассортимент хвойных растений для озеленения кровель
12. Ассортимент травянистых растений для озеленения кровель
13. Ассортимент почвопокровных растений для озеленения кровель
14. Ассортимент вьющихся растений для озеленения кровель
15. Ассортимент газонных смесей для озеленения кровель

Перечень вопросов, выносимых на промежуточную аттестацию (экзамен)

Перечень вопросов к экзамену по дисциплине

1. Многообразие декоративных растений, используемых в оформлении кровель, их ботанический состав.
2. Влияние центров происхождения растений на их декоративные признаки.

3. Отношение декоративных растений к комплексу климатических, почвенных и биологических условий.
4. Агротехнические приемы, повышающие устойчивость растений к неблагоприятным условиям.
5. Значение света на выращивание декоративных растений, отношение растений к свету.
6. Влияние интенсивности света на рост и развитие растений на кровле.
7. Влияние ветрового режима на рост и развитие растений
8. Классификация и особенности конструкций.
9. Характеристика красивоцветущих растений.
10. Характеристика декоративно-лиственных растений.
11. Характеристика ампельных и вьющихся растений.
12. Особенности использования суккулентов для озеленения .
13. Характеристика кровель по степени пригодности для выращивания декоративных растений.
14. Правила подбора и составления различных композиций.
15. Сооружения крыш-садов, крыш-террас.
16. Конструкции кровель.
17. Организация пространства сада-крыши и его планировка.
18. Основные критерии подбора растений для оформления кровель.
19. Современные сады на искусственных основаниях.
20. Разнообразие архитектурно-планировочных решений садов на крышах.
21. Водные устройства на крышах.
22. Рекомендуемый ассортимент для оформления кровель.
23. Вертикальное озеленение кровель.
24. Газоное покрытие кровель.
25. Смеси газонных трав для озеленения кровель.
26. Уход за газоном в садах на крышах.
27. Подбор контейнеров для деревьев и кустарников в садах на крышах.
28. Теплоизоляция и гидроизоляция кровель.
29. Растительные смеси для выращивания растений на кровле
30. Способы посадки растений на кровле
31. История создания садов на крышах
32. Конструкции кровель
33. Конструкции экстенсивной кровли
34. Конструкции интенсивной кровли
35. Смеси газонных трав для озеленения кровель Стили оформления кровель
36. Сооружения садов -крыш, садов – террас
37. Организация пространства сада-крыши и его планировка
38. Малые архитектурные формы в оформлении кровель
39. Организация спортивных площадок на крышах
40. Красивоцветущие растения для создания сезонного эффекта в садах на крыше
41. Особенности создания каменистых садов на крышах
42. Основные критерии подбора растений для оформления кровель
43. Характеристика однолетних декоративных культур для оформления крыш
44. Виды и формы кустарников. Особенности использования декоративных кустарников
45. Ассортимент почвопокровных растений при экстенсивных способах озеленения кровель
46. Декоративно-лиственные растения в озеленении кровель
47. Ароматные растения для создания садов на крышах
48. Красивоцветущие растения для создания сезонного эффекта в садах на крыше
49. Луковичные и мелколуковичные растения
50. Современные сады на искусственных основаниях
51. Разнообразие архитектурно-планировочных решений садов на крышах

52. Дорожно-тропиночная сеть
53. Водные устройства на крышах
54. Материалы, необходимые для дренажного слоя кровель
55. Рекомендуемых ассортимент растений для оформления кровель
56. Вертикальное озеленение кровель
57. Газонное покрытие кровель
58. Смеси газонных трав для озеленения кровель
59. Уход за газоном в садах на крышах
60. Подбор контейнеров для деревьев и кустарников в садах на крышах
61. Теплоизоляция кровель
62. Гидроизоляция для холодных кровель
63. Гидроизоляция для теплых крыш
64. Организация полива садов на крышах
65. Типы растительных грунтов для выращивания разных групп растений
66. Агротехника и уход за растениями на крышах
67. Агротехника и уход за древесно-кустарниковыми насаждениями на крышах
68. Контейнерное озеленение пространства на крыше
69. Типы конструкций для озеленения стен
70. Ассортимент растений для оформления стен.
71. Типы опор для вьющихся растений
72. Сады-террасы
73. Инверсионные крыши, особенности создания
74. Требования, предъявляемые к древесным растениям для озеленения крыш
75. Составы субстратов для экстенсивного озеленения крыш
76. Составы субстратов для интенсивного озеленения крыш
77. Видовой состав седумов для озеленения крыш
78. Видовой состав злаковых трав для различных типов озеленения крыш.
79. Допустимые нагрузки при различных типах озеленения крыш
80. Смешанный тип оформления крыш
81. Детские площадки на крышах, особенности создания, ассортимент растений
82. Спортивные площадки на крышах, особенности создания
83. Особенности создания водоемов на крышах
84. Плодовые и декоративные сады на крышах, особенности создания
85. Ароматные и овощные растения на полуинтенсивных крышах
86. Расчет нагрузки на различные типы озеленяемых крыш
87. Факторы, принимаемые на внимание при подборе декоративных растений для озеленения крыш
88. Вьющиеся и ампельные растения для озеленения крыш
89. Тематические сады на крышах
90. Озеленение стилобатов, особенности расчета нагрузки
91. Зеленые крыши в России
92. Достоинства и недостатки озеленения крыш
93. История создания садов на крышах
94. Использование малых архитектурных форм для оформления сада на крыше
95. Система полива в садах на крышах
96. Декоративные и газонные травы при озеленении скатной крыши
97. Понятие экстенсивной крыши, ассортимент растений
98. Понятие малоинтенсивной крыши, нагрузка, ассортимент растений
99. Первые зеленые крыши в России
100. Способы уменьшения нагрузки на озеленяемую крышу

6.2. Описание показателей и критериев контроля успеваемости, описание шкал оценивания

Текущий контроль успеваемости студентов и промежуточную аттестацию целесообразно проводить с помощью опроса, тестирования.

К экзамену допускаются студенты, полностью выполнившие учебный план, отработавшие все пропущенные занятия и сдавшие расчетно-графические задания на оценку не менее чем «удовлетворительно».

При проведении экзамена в аудитории могут готовиться к ответу одновременно не более шести студентов, каждый из которых располагается за отдельным столом.

На подготовку к экзамену студенту отводится не более 20 минут.

Оценка выставляется в соответствии по принятой четырехбалльной системе в соответствии с критериями.

Оценочные критерии текущего контроля успеваемости

Таблица 7

Оценка	Критерии оценивания
Высокий уровень «5» (отлично)	оценку «отлично» заслуживает студент, освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал без пробелов; выполнивший все задания, предусмотренные учебным планом на высоком качественном уровне; практические навыки профессионального применения освоенных знаний сформированы.
Средний уровень «4» (хорошо)	оценку «хорошо» заслуживает студент, практически полностью освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, учебные задания не оценены максимальным числом баллов, в основном сформировал практические навыки.
Пороговый уровень «3» (удовлетворительно)	оценку «удовлетворительно» заслуживает студент, частично с пробелами освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, многие учебные задания либо не выполнил, либо они оценены числом баллов близким к минимальному, некоторые практические навыки не сформированы.
Минимальный уровень «2» (неудовлетворительно)	оценку «неудовлетворительно» заслуживает студент, не освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, учебные задания не выполнил, практические навыки не сформированы.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

7.1 Основная литература

Основная литература

1. Исачкин, А.В. Декоративное садоводство с основами ландшафтного проектирования: учебник/А.В. Исачкин, В.А. Крючкова, А.Г. Скакова, Х.В. Шарафутдинов. - М.: ИНФРА-М, 2016.- 522 с.
2. Максименко, А. П. Ландшафтный дизайн : учебное пособие для вузов / А. П. Максименко, Д. В. Максимцов. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 160 с. — ISBN 978-5-8114-9091-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/184149>.

7.2 Дополнительная литература

1. Сокольская, О. Б. Ландшафтная архитектура. Интерьерное озеленение помещений и крыш: учебное пособие для спо / О. Б. Сокольская. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 312 с. — ISBN 978-5-8114-9045-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/183774>.
2. Вьюгина, Г. В. Цветоводство открытого грунта : учебное пособие для вузов / Г. В. Вьюгина, С. М. Вьюгин. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 256 с. — ISBN 978-5-8114-7636-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/163394>.
3. Гриц, Н. В. Основы ландшафтного дизайна : учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. В. Гриц. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 116 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15105-3. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/487297>

7.3 Нормативные правовые акты

1. Рекомендации по проектированию озеленения и благоустройства крыш жилых и общественных зданий и других искусственных оснований (Москомархитектура).
2. Нормы и правила проектирования объектов нетрадиционных видов озеленения на территории города Москвы (ДПИООС).
3. Руководящие принципы для планирования, строительства и обслуживания зеленых крыш (Исследовательское общество Развития ландшафтов и Ландшафтного строительства (Германия) FLL)

7.4 Методические указания, рекомендации и другие материалы к занятиям

Для практических занятий и самостоятельной работы студентов необходимы каталоги декоративных растений для оформления крыш.

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

1. Вертикальные сады <http://www.rmnt.ru/story/landscapedesign/357661.htm> (свободный доступ)
2. Вертикальные сады Патрика <http://www.verticalgardenpatrickblanc.com/> (свободный доступ)
3. Озеленение кровли <http://www.igra-world.com/> (свободный доступ)
4. <http://livingroofs.org/> (свободный доступ)
5. <http://www.ask-group.msk.ru/zel.php> (свободный доступ)
6. Roland Appl, Reimer Meier, Wolfgang Ansel: *Green Roofs – Bringing Nature Back to Town*. Publisher: International Green Roof Association IGRA. 2009. (Зеленые крыши – Приведение природы в город. Искусство озеленения интерьеров и создания зимних садов, крыша. Конгресс 2009). (свободный доступ)

9. Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

1. Энциклопедия садовых растений - <http://flower.onego.ru/> (свободный доступ)
2. Статьи о декоративных растениях - <http://www.websad.ru/> (свободный доступ)
3. Электронная Библиотека по цветоводству - <http://flowerlib.ru/books.shtml> (свободный доступ)
4. Электронный определитель травянистых и древесных растений средней полосы – www.ecosystema.ru (свободный доступ)
5. <http://www.aport.ru/> (свободный доступ)

Перечень программного обеспечения

№ п/п	Наименование раздела учебной дисциплины	Наименование программы	Тип программы	Автор	Год разработки
1	Все разделы	Windows 7 Профессиональная	Операционная система	Microsoft Copr.	2009
2	Все разделы	Microsoft office 2007 (Office 12)	Офисная, исполнительная	Microsoft Copr.	2007
3	Все разделы	Power point 7	Офисная, исполнительная	Microsoft Copr.	2007

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

Для проведения занятий по курсу «Озеленение эксплуатируемых кровель» необходима аудитория, оснащенная мультимедийным оборудованием, экраном, телевизором и видеомagneтофоном; фильмы по оформлению интерьеров и зимних садов, электронные энциклопедии.

Для проведения практических занятий необходима коллекция декоративных растений открытого грунта на территории РГАУ-МСХА имени К.А.Тимирязева и посещения питомников декоративного садоводства.

Таблица 10

Сведения об обеспеченности специализированными аудиториями, кабинетами, лабораториями

Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы (№ учебного корпуса, № аудитории)	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы**
1	2
17 учебный корпус, аудитория 310	Рабочие столы №1107-551068 Стулья №598562/1-598620 Доска №598915
17 учебный корпус, аудитория 311	Рабочие столы №551220 Стулья №598562/1-598620 Доска №598916
Общежитие № 5	10 этаж - 9 столов, доска 11 этаж - 8 столов, 2 доски
ЦНБ имени Н.И.Железнова:	Каб.132 Читальный зал периодических изданий Каб.133 Учебная литература в открытом доступе Каб.138 Справочно-библиографические издания Каб.144 Компьютерный читальный зал Wi-fi

11. Методические рекомендации студентам по освоению дисциплины

Самостоятельная работа должна быть направлена на углубленное изучение актуальных проблем в области садоводства и ландшафтного дизайна, последних достижений науке, ее практическое значение.

Большое практическое значение имеют вопросы адаптации и устойчивости растений к действию неблагоприятных факторов среды. Особое внимание необходимо обратить на защитные и приспособительные реакции растений и условия, в которых они реализуются.

Растительный организм необходимо рассматривать как совокупность систем различной сложности. Особое внимание следует обратить на происхождение видов и сортов декоративных растений, их отношение к основным факторам, определяющим нормальный рост и развитие.

Изучая курс «Озеленение эксплуатируемых кровель», необходимо не упускать из вида, что растение – это сложная саморегулирующая адаптивная система, все элементы которой взаимосвязаны. Только изучив закономерности функционирования этой системы, можно управлять процессом формирования ландшафтных композиций на кровле.

Виды и формы отработки пропущенных занятий

Студент, пропустивший занятия, обязан в течение двух недель во внеурочное время, выполнить практические работы. Материал пропущенных занятий необходимо сдавать преподавателю по предварительной договоренности во внеурочное время. Материал пропущенных лекций необходимо проработать самостоятельно, написать реферат и показать преподавателю. Рабочей программой предусмотрены консультации в течение семестра, которыми необходимо пользоваться.

12. Методические рекомендации преподавателям по организации обучения по дисциплине

При преподавании курса «Озеленение эксплуатируемых кровель» необходимо ориентироваться на современные образовательные технологии путем использования классической технологии оценки результатов, группового способа обучения студентов на практических занятиях. Реализация компетентного подхода должна обеспечиваться широким использованием активных и интерактивных форм проведения занятий, профориентацией в процессе обучения.

Посещение питомников декоративных растений, зимних садов, офисов, встречи с представителями российских компаний, мастер-классы экспертов и специалистов позволят повысить интерес к изучению дисциплины.

Текущий контроль успеваемости студентов и промежуточную аттестацию целесообразно проводить путем текущего опроса. Самостоятельная работа должна быть направлена на углубленное изучение актуальных проблем озеленения кровель, последних достижений науки и возможностей их использования в декоративном садоводстве и ландшафтном строительстве.