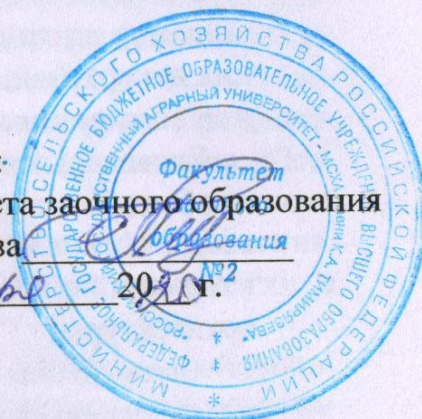




МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ –  
МСХА имени К.А. ТИМИРЯЗЕВА»  
(ФГБОУ ВО РГАУ - МСХА имени К.А. Тимирязева)

Факультет садоводства и ландшафтной архитектуры  
Кафедра декоративного садоводства и газоноведения

УТВЕРЖДАЮ:  
Декан факультета заочного образования  
О.А. Антимирова  
“18” января 2020 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**Модуль Б1.В.10 Декоративное растениеводство**

**Модульная дисциплина**

**Б1.В.10.03 Озеленение эксплуатируемых кровель**

для подготовки бакалавров

ФГОС ВО

Направление: 35.03.10 Ландшафтная архитектура

Направленность: Ландшафтное проектирование

Курс 4,5

Семестр 8,9

Форма обучения - заочная

Год начала подготовки 2019 г.

Регистрационный номер \_\_\_\_\_

Москва, 2020

Разработчик : **Иванова И.В.** канд.биол.наук, доцент

(ФИО, ученая степень, ученое звание)

  
«12» 12 2019 г.

Рецензент: **Коровкин О.А.**, доктор биол.наук, профессор

(ФИО, ученая степень, ученое звание)

  
(подпись)

«12» 12 2019 г.

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 №5 от «16» 12 2019 г.

Зав. кафедрой декоративного садоводства и газоноведения

Исачкин А.В., доктор с.х.наук, профессор

(ФИО, ученая степень, ученое звание)

  
(подпись)

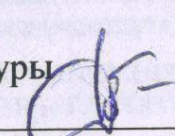
«12» 12 2019 г.

**Согласовано:**

Председатель учебно-методической комиссии факультета садоводства и ландшафтной архитектуры

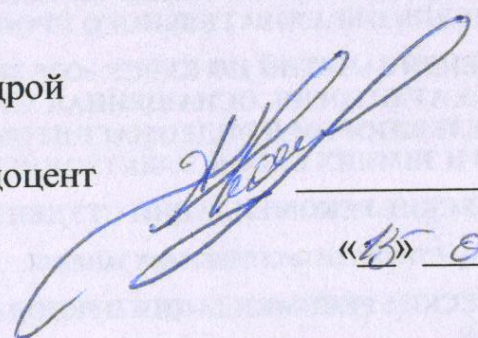
Самощенко Е.Г., канд.с.х.наук, доцент

**ПРОТОКОЛ №6**

  
«13» 01 2020 г.

Заведующий выпускающей кафедрой ландшафтной архитектуры

Довганюк А.И., канд.биол.наук, доцент

  
«15» 01 2020 г.

Заведующий отделом комплектования ЦНБ

  
(подпись)

Бумажный экземпляр РПД, копии электронных вариантов РПД и оценочных материалов получены:

Методический отдел УМУ

«\_\_» \_\_ 20\_\_ г

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	<b>4</b>
<b>2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ .....</b>	<b>5</b>
<b>3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.....</b>	<b>5</b>
<b>4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ .....</b>	<b>5</b>
4.1 РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ТРУДОЁМКОСТИ ДИСЦИПЛИНЫ ПО ВИДАМ РАБОТ .....	5
ПО СЕМЕСТРАМ .....	5
4.2 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	7
4.3 ЛЕКЦИИ/ПРАКТИЧЕСКИЕ/ ЗАНЯТИЯ .....	9
<b>5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ .....</b>	<b>11</b>
<b>6. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ .....</b>	<b>11</b>
6.1. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ И НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ .....	11
<b>Перечень вопросов к экзамену по дисциплине.....</b>	<b>14</b>
6.2. ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ .....	15
<b>1 КРЕДИТ – 36 БАЛЛОВ.....</b>	<b>15</b>
<b>Балльно-рейтинговая система оценки ежегодно может быть дополнена дополнительными     пунктами с учетом рабочего плана.....</b>	<b>15</b>
<b>7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	<b>16</b>
7.1 ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА .....	16
<b>ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА .....</b>	<b>16</b>
7.2 <b>ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА.....</b>	<b>ОШИБКА! ЗАКЛАДКА НЕ ОПРЕДЕЛЕНА.</b>
7.3 НОРМАТИВНЫЕ ПРАВОВЫЕ АКТЫ .....	17
7.4 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ, РЕКОМЕНДАЦИИ И ДРУГИЕ МАТЕРИАЛЫ К ЗАНЯТИЯМ.....	17
<b>8. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ).....</b>	<b>17</b>
<b>9. ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ.....</b>	<b>17</b>
<b>10. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ).....</b>	<b>18</b>
<b>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. ....</b>	<b>18</b>
<b>11. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ СТУДЕНТАМ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	<b>18</b>
Виды и формы отработки пропущенных занятий .....	19
<b>12. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПРЕПОДАВАТЕЛЯМ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ.....</b>	<b>19</b>

## 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:** дисциплины 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:** 72 часа ( 2 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 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: «Ботаника», «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 2 зач.ед. (72 часа), их распределение по видам работ семестрам представлено в таблице 2.

Таблица 1

## 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.	<b>Пкос-1</b>	Готов обосновывать технические решения и обеспечивать организацию строительных работ и мероприятий по содержанию и эксплуатации объектов ландшафтной архитектуры	<b>Пкос-1,1</b> Умеет разрабатывать технические решения в области благоустройства территорий	методы для разработки технических решений в области благоустройства территорий	разрабатывать технические решения в области благоустройства территорий	методами для разработки технических решений в области благоустройства территорий
	<b>Пкос-2</b>	Готов реализовывать технологии выращивания посадочного материала декоративных деревьев и кустарников, цветочных культур и газонов в открытом, защищенном грунте и интерьерах, оценивать их состояние	<b>Пкос-2,2</b> 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 2

## Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по семестрам

Вид учебной работы	Трудоёмкость		
	час.	в т.ч. по семестрам	
		№8	№9
<b>Общая трудоёмкость</b> дисциплины по учебному плану	<b>108</b>	<b>36</b>	<b>72</b>
<b>1. Контактная работа:</b>	<b>10,4</b>	<b>2</b>	<b>8,4</b>
<b>Аудиторная работа</b>	<b>10,4</b>	<b>2</b>	<b>8,4</b>
<i>в том числе:</i>			
<i>лекции (Л)</i>	4	2	2
<i>практические занятия (ПЗ)</i>	4	-	4
<i>консультации перед экзаменом</i>	2	-	2
<i>контактная работа на промежуточном контроле (КРА)</i>	0,4	-	0,4
<b>2. Самостоятельная работа (СРС)</b>	<b>87</b>	<b>34</b>	<b>53</b>
<i>контрольная работа</i>	8,6	-	8,6
<i>графические работы(ГР) (подготовка)</i>	18	-	18
<i>самостоятельное изучение разделов, самоподготовка (про- работка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к практическим занятиям и т.д.)</i>	51,4	34	17,4
<i>Подготовка к экзамену (контроль)<sup>1</sup></i>	9	-	9
Вид промежуточного контроля:	Экзамен		

## 4.2 Содержание дисциплины

Таблица 3

## Тематический план учебной дисциплины

Наименование разделов и тем дисциплин (укрупнёно)	Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа СР
		Л	ПЗ	ПКР	
<b>Раздел 1 «Декоративные растения»</b>	<b>25</b>	<b>2</b>	<b>2</b>		<b>21</b>
Тема 1. Древесно-кустарниковые лиственные культуры	9	2	-		7
Тема 2. Хвойные культуры	6	-	-		6
Тема 3. Плодовые культуры	6	-	2		4
Тема 4. Травянистые растения	4	-	-		4
<b>Раздел 2 «Конструкции кровель»</b>	<b>24,6</b>	<b>2</b>	<b>2</b>		<b>20,6</b>
Тема 1. Типы зеленой кровли	12	2	-		10
Тема 2. Материалы для зеленой кровли	12,6	-	2		10,6
<b>Раздел 3 «Технология озеленения кровель»</b>	<b>22,4</b>	<b>-</b>	<b>2</b>		<b>20</b>
Тема 1. Экстенсивный тип озеленения	11	-	1		10

Наименование разделов и тем дисциплин (укрупнено)	Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа СР
		Л	ПЗ	ПКР	
кровли.					
Тема 2. Интенсивный тип озеленения кровли	11	-	1		10
Консультации	0,4			0,4	
<b>Всего за 8,9 семестр</b>	<b>72</b>	<b>4</b>	<b>6</b>	<b>0,4</b>	<b>61,6</b>
<b>Итого по дисциплине</b>	<b>72</b>	<b>4</b>	<b>6</b>	<b>0,4</b>	<b>61,6</b>

## 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 в 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

Таблица 4

#### Содержание лекций/практических занятий и контрольные мероприятия

№ п/п	Название № раздела, темы	№ и название лекций/практических занятий	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
1.	<b>Раздел 1. «Декоративные растения»</b>				<b>4</b>
	<b>Тема 1.</b> «Древесно-кустарниковые лиственные культуры»	<b>Лекция № 1.</b> «Древесно-кустарниковые лиственные растения на на кровле»	Пкос-2		2
	<b>Тема 3.</b> «Плодовые культуры»	<b>Практическое занятие № 1</b> «Ассортимент древесно-кустарниковых плодовых культур, устойчивых к экстремальным условиям»	Пкос-2	Устный опрос	2
2.	<b>Раздел 2. «Конструкции кровель»</b>				<b>3</b>
	<b>Тема 1</b> «Типы конструкции зеленой кровли»	<b>Лекция № 2</b> «Характеристика типов конструкций озеленения кровель»	Пкос-1	<i>Лекция дискуссия</i>	2
	<b>Тема 2</b> «Материалы для зеленой кровли»	<b>Практическое занятие № 2</b> «Характеристика материалов для разных типов конструкций озеленения кровель»	Пкос-1	Устный опрос	1
3.	<b>Раздел 3 «Технология озеленения кровель»</b>				<b>1</b>
	<b>Тема 1</b> «Типы озеленения кровли»	<b>Практическое занятие №2</b> Особенности экстенсивного и интенсивного типов озеленения конструкций кровли	Пкос-1	<i>Групповое обсуждение</i>	1

№ п/п	Название № раздела, темы	№ и название лекций/ практических занятий	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
	<b>Тема 2</b> «Интенсивный и полунтенсивный типы озеленения кровли»				

Таблица 5

**Перечень вопросов для самостоятельного изучения дисциплины**

№ п/п	№ раздела и темы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения	Кол-во часов
<b>Раздел 1»Декоративные растения»</b>			<b>21</b>
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 (ОПК-3;ПК-2)	7
2.	Тема 2 «Хвойные культуры»	-декоративные качества хвойных культур -требования, которые учитываются при подборе древесных культур для оформления кровель (ОПК-3;ПК-2)	6
3.	Тема 3 «Плодовые культуры»	-декоративные качества плодовых деревьев -декоративные качества плодовых кустарников -требования, которые учитываются при подборе древесных культур для оформления кровель(ОПК-3;ПК-2)	4
4.	Тема 4 «Травянистые растения»	-виды цветочного оформления (клумба, рабатка, солитер и др.) - ассортимент и сортимент травянистых растений (ОПК-3;ПК-2)	4
<b>Раздел 2 «Конструкции кровель»</b>			<b>20,6</b>
5.	Тема 1 «Типы зеленой кровли»	-нагрузка -гидроизоляция -теплоизоляция -дренажная система -функциональность (ПК-1 )	10,6
6.	Тема 2	-однослойный метод построения конструкции	10

№ п/п	№ раздела и темы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения	Кол-во часов
	«Материалы для зеленой кровли»	-многослойный метод построения конструкции -посадочный субстрат толщина корнеобитаемого слоя (ПК-1 )	
<b>Раздел 3 «Технология озеленения кровель»</b>			<b>20</b>
7.	Тема 1 «Экстенсивный тип озеленения кровли»	-экстенсивный тип озеленения кровли -ассортимент растений для оформления -уход за кровлей с экстенсивным типом озеленения (ПК-1 )	10
8	Тема 2 «Интенсивный тип озеленения кровли»	интенсивный тип озеленения кровли -ассортимент растений для оформления -уход за кровлей с интенсивным типом озеленения (ПК-1 )	10

## 5. Образовательные технологии

Таблица 6

### Применение активных и интерактивных образовательных технологий

№ п/п	Тема и форма занятия	Наименование используемых активных и интерактивных образовательных технологий
1.	«Характеристика типов конструкций озеленения кровель»	Л Лекция-дискуссия
2.	«Особенности озеленения экстенсивного и интенсивного типов кровли»	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

Темы рефератов приводятся студентам для отработки пропущенных занятий.

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.Техника безопасности работ на крыше
- 14.Типы зеленых кровель
- 15.Материалы для зеленой кровли

### **Задания для графической работы**

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 – 25м<sup>2</sup>, расположение на юго-запад.

Подобрать растительный ассортимент декоративных растений, составить композиции и подобрать растения для цветowego 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 – 25м<sup>2</sup>, 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 – 25м<sup>2</sup>, расположение на юг.

Подобрать растительный ассортимент декоративных растений, составить композиции и подобрать растения для цветowego 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 – 25м<sup>2</sup>, 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 м<sup>2</sup>. 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 м<sup>2</sup>. 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. Смесы 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

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

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

К экзамену допускаются студенты, полностью выполнившие учебный план, отработавшие все пропущенные занятия и сдавшие расчетно-графические задания на оценку не менее чем «удовлетворительно» и набравшие более 60% от максимального количества баллов в соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки на текущий учебный год (таблица 7).

### Шкала оценок при итоговом контроле

Таблица 7

Количество кредитов	Максимальная сумма баллов	Оценка			
		Неудовлетврит.	Удовлетворит.	Хорошо	Отлично
3	108	Менее 54	55-70-	71-85	86-108

**1 кредит – 36 баллов**

**Балльно-рейтинговая система оценки ежегодно может быть дополнена дополнительными пунктами с учетом рабочего плана.**

Пример балльно-рейтинговой оценки:

1. Посещение лекций 5 баллов x 2=10 баллов
2. Посещение практических занятий 5 баллов x3=15 баллов
3. Графическая работа – 1 шт. = 12балла
- 4.Контрольная работа =25 баллов
- 5.Реферат = 10 баллов

**Всего 72 балла**

Студентов, набравших менее 55 баллов, не допускают к сдаче экзамена. В этом случае возможно повторное выполнение контрольных работ и их пересдача, доработка рабочей тетради.

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 четырех балльной системе в соответствии с критериями (таблица 8).

### Оценочные критерии текущего контроля успеваемости

Таблица 8

Оценка	Критерии оценивания
Высокий уровень «5» (отлично)	оценку <b>«отлично»</b> 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 <b>«хорошо»</b> 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 <b>«удовлетворительно»</b> 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 <b>«неудовлетворительно»</b> 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. Агафонов, Н.В. Декоративное садоводство: учебник/Н.В. Агафонов, Е.В. Мамонов, И.В. Иванова, М.А. Ващенко, Б.Н. Воробьев, А.Г. Скакова. - М.: Колос, 2003.- 320 с.
3. Соколова,Т.А. Декоративное растениеводство. Цветоводство: учебник/Т.А.Соколова, И.Ю.Бочкова. – М.; Издательский центр «Академия», 2004. – 432 с.

#### 7.2 Дополнительная литература

1. Иванова И.В. Озеленение интерьеров и эксплуатируемых кровель. Мет указания, / Иванова И.В. – Москва: РГАУ-МСХА, 2017. – 62 с.
2. Голенева Л.М. Декоративная дендрология [электронный ресурс]: методические указания / Л.М.Голенева. РГАУ-МСХА имени К.А.Тимирязева, 2015.- 65 с.
3. Голенева Л.М. Декоративная дендрология. Класс хвойные PINOPSIDA[электронный ресурс]: учебное пособие / Л.М.Голенева. РГАУ-МСХА имени К.А.Тимирязева, 2016.- 101 с.



### 7.3 Нормативные правовые акты<sup>2</sup>

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 необходима рабочая тетрадь. Для получения практических навыков необходимо предусмотреть 2 экскурсии на озелененные кровли г. Москвы.

#### 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. 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](http://www.ecosystema.ru) (свободный доступ)
5. <http://www.aport.ru/> (свободный доступ)
6. <http://www.rambler.ru/> (свободный доступ)

### Перечень программного обеспечения

№ п/п	Наименование раздела учебной дисциплины	Наименование программы <sup>3</sup>	Тип программы <sup>4</sup>	Автор	Год разработки
1	Все разделы	Windows 7 Профессиональная	Операционная система	Microsoft Corp.	2009
2	Все разделы	Microsoft office 2007 (Office 12)	Офисная, исполнительная	Microsoft Corp.	2007
3	Все разделы	Power point 7	Офисная, исполнительная	Microsoft Corp.	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 видеомагнитофоном; 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 8 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 технологий балльно-рейтинговой 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 научных лабораторий, исследовательских и деловых центров, питомников декоративных растений, зимних садов, офисов, встречи с представителями российских и зарубежных 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.

### **Программу разработал (и):**

Иванова И.В., канд. биол. наук, доцент \_\_\_\_\_  
(подпись)