

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
ИНСТИТУТ АГРОЭКОЛОГИИ – филиал ФГБОУ ВО ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГАУ

УТВЕРЖДАЮ
Декан агрономического факультета

« 07 » февраля 2018 г.

Кафедра «Агротехнология, селекция и семеноводство»

Рабочая программа дисциплины

Б1.В.12 ОСНОВЫ ЛАНДШАФТНОГО ДИЗАЙНА

Направление подготовки **35.03.05 Садоводство**

Профиль **Декоративное садоводство и ландшафтный дизайн**

Уровень высшего образования – бакалавриат (академический)

Квалификация - бакалавр

Форма обучения – заочная

Миасское
2018

Рабочая программа дисциплины «Основы ландшафтного дизайна» составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО), утвержденного Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации 20.10.2015 г. № 1165. Рабочая программа предназначена для подготовки бакалавра по направлению **35.03.05 Садоводство, профиль – Декоративное садоводство и ландшафтный дизайн.**

Настоящая рабочая программа дисциплины составлена в рамках основной профессиональной образовательной программы (ОПОП) и учитывает особенности обучения при инклюзивном образовании лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) и инвалидов.

Составитель – преподаватель Н.А. Теличкина



Рабочая программа дисциплины обсуждена на заседании кафедры агротехнологии, селекции и семеноводства

«05» февраля 2018 г. (протокол № 5/1).

Зав. кафедрой агротехнологии, селекции и семеноводства,
кандидат технических наук, доцент



О. С. Батраева

Рабочая программа дисциплины одобрена учебно-методической комиссией Института агроэкологии

«07» февраля 2018 г. (протокол № 3).

Председатель учебно-методической
комиссии, кандидат сельскохозяйственных наук



Е. С. Иванова

Зам. директора по информационно-библиотечному
обслуживанию НБ ФГБОУ ВО ЮУрГАУ



Е. В. Красножон

СОДЕРЖАНИЕ

1. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП.....	4
1.1. Цель и задачи дисциплины.....	4
1.2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (показатели сформированности компетенций).....	4
2. Место дисциплины в структуре ОПОП.....	4
3. Объём дисциплины и виды учебной работы.....	5
3.1. Распределение объема дисциплины по видам учебной работы.....	5
3.2. Распределение учебного времени по разделам и темам.....	5
4. Структура и содержание дисциплины.....	6
4.1. Содержание дисциплины.....	6
4.2. Содержание лекций.....	7
4.3. Содержание лабораторных занятий.....	8
4.4. Содержание практических занятий.....	9
4.5. Виды и содержание самостоятельной работы обучающихся.....	9
4.5.1. Виды самостоятельной работы обучающихся.....	9
4.5.2. Содержание самостоятельной работы обучающихся.....	9
5. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине.....	10
6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине.....	11
7. Основная и дополнительная учебная литература, необходимая для освоения дисциплины.....	11
8. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимые для освоения дисциплины.....	11
9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.....	11
10. Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем.....	12
11. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине.....	12
12. Инновационные формы образовательных технологий.....	13
Приложение. Фонд оценочных средств.....	14
Лист регистрации изменений.....	24

1. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП

1.1. Цель и задачи дисциплины

Бакалавр по направлению подготовки 35.03.05 Садоводство должен быть подготовлен к следующим видам профессиональной деятельности: научно-исследовательской, как основной; производственно-технологической; организационно-управленческой.

Цель дисциплины – сформировать у обучающихся комплекс устойчивых знаний, умений и навыков (в соответствии с формируемыми компетенциями); дать общее представление об основах декоративного растениеводства и ландшафтном проектировании.

Задачи дисциплины:

- изучить основы декоративного цветоводства и дендрологии.
- ознакомиться с объемно-планировочными решениями элементов благоустройства территории;
- изучить принципы и приемы ландшафтного дизайна, применяемого при проектировании населенных мест.

1.2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (показатели сформированности компетенций)

Планируемые результаты освоения ОПОП (компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине (ЗУН)		
	знания	умения	навыки
ПК-6 способностью к применению технологий выращивания посадочного материала декоративных культур, проектированию, созданию и эксплуатации объектов ландшафтной архитектуры	Обучающийся должен знать: объемно-планировочные решения элементов благоустройства территории и основные принципы и приемы ландшафтного дизайна, применяемого при проектировании населенных мест – (Б1.В.12 – 3.1)	Обучающийся должен уметь: применять базовые знания по дисциплине для создания элементов благоустройства территории – (Б1.В.12– У.1)	Обучающийся должен владеть: методами ландшафтного дизайна, применяемого при проектировании населенных мест – (Б1.В.12– Н.1)

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Основы ландшафтного дизайна» относится к вариативной части Блока 1 (Б1.В.12) основной профессиональной образовательной программы академического бакалавриата по направлению подготовки 35.03.05 Садоводство, профиль – Декоративное садоводство и ландшафтный дизайн.

Разделы дисциплины и междисциплинарные связи с обеспечивающими (предшествующими) и обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами

№ п/п	Наименование обеспечивающих (предшествующих) и обеспечиваемых (последующих) дисциплин, практик	Формируемые компетенции		
		Раздел 1	Раздел 2	Раздел 3
Предшествующие дисциплины, практики				
Не предусмотрены учебным планом				
Последующие дисциплины, практики				
1	Геодезия и землеустройство в садоводстве	ПК-6	ПК-6	ПК-6
2	Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности	ПК-6	ПК-6	ПК-6

3	Питомниководство	ПК-6	ПК-6	ПК-6
4	Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе технологическая практика)	ПК-6	ПК-6	ПК-6
5	Ландшафтно-архитектурная композиция	ПК-6	ПК-6	ПК-6
6	Садово-парковая архитектура	ПК-6	ПК-6	ПК-6
7	Водные конструкции в ландшафтной архитектуре	ПК-6	ПК-6	ПК-6
8	Декоративное садоводство	ПК-6	ПК-6	ПК-6
9	Ландшафтное проектирование	ПК-6	ПК-6	ПК-6

3. Объём дисциплины и виды учебной работы

Объём дисциплины составляет 3 зачетных единицы (ЗЕТ), 108 академических часов (далее часов). Дисциплина изучается на 2 курсе.

3.1. Распределение объема дисциплины по видам учебной работы

Вид учебной работы	Количество часов
Контактная работа (всего)	14
В том числе:	
Лекции (Л)	6
Лабораторные занятия (ЛЗ)	8
Практические занятия (ПЗ)	–
Самостоятельная работа обучающихся (СР)	90
Контроль	4
Общая трудоемкость	108

3.2. Распределение учебного времени по разделам и темам

№ темы	Наименование раздела и тем	Всего часов	в том числе				Контроль
			контактная работа			СР	
			Л	ЛЗ	ПЗ		
1	2	3	4	5	6	7	8
Раздел 1. Истоки ландшафтного дизайна							
1.1	Введение	1	1	–	–	–	×
1.2	Исторический опыт создания ландшафтных объектов	9	–	–	–	9	×
Раздел 2. Основы декоративного растениеводства							
2.1	Основы почвоведения и физиологии растений	10	1	–	–	9	×
2.2	Основы цветоводства	12	1	2	–	9	×
2.3	Основы декоративной дендрологии	12	1	2	–	9	×
Раздел 3. Характеристика основных элементов ландшафтного дизайна							
3.1	Рельеф	9	–	–	–	9	×
3.2	Водные объекты	9	–	–	–	9	×
3.3	Растительность	10	1	–	–	9	×
3.4	Материалы для ландшафтного дизайна	12	1	2	–	9	×
3.5	Дорожно-тропиночная сеть	11	–	2	–	9	×
3.6	Малые архитектурные формы	9	–	–	–	9	×
	Контроль	4	×	×	×	×	4
	Итого	108	6	8	–	90	4

4. Структура и содержание дисциплины

4.1. Содержание дисциплины

Раздел 1. Истоки ландшафтного дизайна

Введение

Понятие ландшафтного дизайна. Значение зеленых насаждений. Элементы искусства и науки в ландшафтном дизайне. Базовые законы ландшафтного дизайна (закон простоты, закон доминанты, закон треугольника, закон круга, закон квадрата). Современное состояние ландшафтного дизайна в России.

Исторический опыт создания ландшафтных объектов

Формирование объектов ландшафтного дизайна в регулярном стиле: первые объекты ландшафтного дизайна. Египетские усадьбы. Закономерности формирования приусадебных участков. Приусадебные территории Ассирии и Вавилона. Приусадебные участки древней Греции. Римские виллы и их основные виды. Регулярные партеры и аллеи. Арабское садово-парковое искусство. Новые приёмы формирования ландшафтных объектов – итальянские сады. Садово-парковый классический французский стиль. Регулярный стиль в парках России. Закономерности создания ландшафтных объектов в регулярном стиле.

Формирование объектов ландшафтного дизайна в пейзажном стиле: ландшафтные и пейзажные приёмы благоустройства приусадебных территорий в средневековом Китае и Японии. Приёмы формирования малого сада японских мастеров. Основные типы японских садов. Принципы формирования японского сада. Уникальные пейзажные парки России. Основные закономерности формирования объектов ландшафтного дизайна в пейзажном стиле.

Раздел 2. Основы декоративного растениеводства

Основы почвоведения и физиологии растений

Состав и свойства почвы: происхождение и состав органической части (гумуса) почвы, химический состав почвы и процессы превращения питательных веществ в ней. Механический состав почвы и его влияние на её свойства. Поглощательная способность почвы. Реакция почвы, её кислотность и щёлочность. Физические свойства почвы. Водные свойства и водный режим почвы. Почвенный воздух и воздушный режим почвы. Тепловые свойства и тепловой режим почвы. Плодородие почвы. Почвы, садовые земли, субстраты. Применение удобрений. Использование регуляторов роста при выращивании цветочных культур. Методы обработки почвы. Борьба с сорняками.

Основы цветоводства

Краткий обзор развития цветоводства. Морфологические особенности цветочных культур. Факторы среды в условиях открытого и защищенного грунта: тепло, вода, свет и воздушная среда, и их значение для цветочных культур. Размножение цветочных растений открытого и защищенного грунта: семенное, вегетативное, микроклональное. Уход за цветочными культурами открытого и защищенного грунта. Общая характеристика однолетников и агротехника их выращивания: декоративно-цветущие однолетники; вьющиеся однолетники; лиственно-декоративные однолетники; ковровые растения.

Общая характеристика и агротехника выращивания двулетних цветочных культур. Общая характеристика и агротехника выращивания многолетних цветочных культур: многолетники и лиственно-декоративные многолетники, зимующие в открытом грунте; луковичные и мелколуковичные цветочные культуры; многолетники, незимующие в открытом грунте. Декоративные цветочные культуры защищенного грунта: сезонноцветущие и выгоночные цветочные культуры; вечнозеленые декоративно-лиственные и красивоцветущие культуры. Цветочные культуры, выращиваемые в условиях Южного Урала.

Основы декоративной дендрологии

Ассортимент декоративных древесных растений. Стандарты на декоративные древесные растения.

Биологические особенности древесных растений и их требования к экологическим факторам. Морфологические особенности деревьев и кустарников и их обрезка. Регуляторы ро-

ста и развития: классификация регуляторов и их влияние на растения, стимуляторы роста, гербициды, дефолианты и антитранспиранты. Семенной и вегетативный способы размножения декоративных древесных пород и кустарников.

Группировка растений по срокам выращивания. Особенности выращивания красивоцветущих кустарников: виды кустарников. Розы и агротехника их выращивания.

Формирование, обрезка и диагностика растений на объектах озеленения. Вьющиеся древесные породы. Живые изгороди. Общие правила посадки декоративных древесных пород. Использование декоративных деревьев и кустарников в саду. Декоративные древесные культуры, используемые в условиях Южного Урала.

Раздел 3. Характеристика основных элементов ландшафтного дизайна

Рельеф

Композиционные возможности рельефа. Геопластика. Трассирование склонов. Лестницы. Холмы. Валы и дамбы. Амфитеатры. Скульптурный и игровой рельеф. Ландшафтные композиции в условиях рельефной местности.

Водные объекты

Композиционная и планировочная роль воды. Композиционные возможности водных устройств. Классификация водных устройств. Естественные и искусственные водоемы. Ландшафтно-архитектурные композиции с водными объектами.

Растительность

Цветочно-декоративные композиции. Клумбы. Миксбордеры. Рабатки. Газоны. Партерные цветники. Альпинарии и рокарии. Композиционные возможности древесно-кустарниковой растительности. Солитеры. Аллеи. Перголы и берсо. Живые изгороди. Шпалеры. Массивы и боскеты. Группы. Роща, куртина. Примеры цветочных и древесно-кустарниковых ландшафтных композиций.

Материалы для ландшафтного дизайна

Взаимосвязь архитектуры и строительных материалов. Основные свойства строительных материалов: эксплуатационно-технические, эстетические характеристики материалов, стандартизация и классификация материалов. Древесные материалы: номенклатура, свойства, область применения. Материалы из природного камня: номенклатура, свойства, область применения. Керамические материалы: номенклатура, свойства, область применения. Материалы на основе полимеров: номенклатура, свойства, область применения. Материалы в русской исторической архитектуре: природные камни, керамический кирпич, изразцы. Черепица. Листовые строительные стёкла. Металлические материалы. Материалы на основе минеральных вяжущих. Примеры использования декоративных материалов в ландшафтном дизайне.

Дорожно-тропиночная сеть

Принципы проектирования дорожно-тропиночной сети. Классификация. Типы дорожных покрытий. Площадки. Покрытия площадок. Примеры проектирования дорожек и площадок в садах и парках разной стилистики.

Малые архитектурные формы

Назначение и классификация МАФ. Ограды и ограждения. Мостики, беседки, навесы. Садово-парковая мебель. Цветочные модули. «Зеленые» скульптуры. Примеры использования МАФ в садах и парках.

4.2. Содержание лекций

№ лекции	Содержание лекции	Количество часов
1	Введение Основные понятия и определения. Значение зеленых насаждений. Элементы искусства и науки в ландшафтном дизайне. Базовые законы ландшафтного дизайна (закон простоты, закон доминанты, закон тре-	2

	угольника, закон круга, закон квадрата). Современное состояние ландшафтного дизайна в России.	
	Основы почвоведения и физиологии растений Состав и свойства почвы: происхождение и состав органической части (гумуса) почвы, химический состав почвы и процессы превращения питательных веществ в ней. Механический состав почвы и его влияние на её свойства. Поглощительная способность почвы. Реакция почвы, её кислотность и щёлочность. Физические свойства почвы. Водные свойства и водный режим почвы. Почвенный воздух и воздушный режим почвы. Тепловые свойства и тепловой режим почвы. Плодородие почвы.	
2	Основы цветоводства Классификация цветочных культур. Морфологические особенности цветочных культур. Факторы среды в условиях открытого и защищенного грунта: тепло, вода, свет и воздушная среда, и их значение для цветочных культур. Размножение цветочных растений открытого и защищенного грунта: семенное, вегетативное, микроклональное. Уход за цветочными культурами открытого и защищенного грунта.	2
	Основы декоративной дендрологии Ассортимент декоративных древесных растений. Стандарты на декоративные древесные растения. Биологические особенности древесных растений и их требования к экологическим факторам. Морфологические особенности деревьев и кустарников и их обрезка. Регуляторы роста и развития: классификация регуляторов и их влияние на растения, стимуляторы роста, гербициды, дефолианты и антитранспиранты.	
3	Растительность Цветочно-декоративные композиции. Клумбы. Миксбордеры. Рабатки. Газоны. Партерные цветники. Альпинарии и рокарии. Композиционные возможности древесно-кустарниковой растительности. Солитеры. Аллеи. Перголы и берсо. Живые изгороди. Шпалеры. Массивы и боскеты. Группы. Роца, куртина.	2
	Материалы для ландшафтного дизайна Взаимосвязь архитектуры и строительных материалов. Основные свойства строительных материалов: эксплуатационно-технические, эстетические характеристики материалов, стандартизация и классификация материалов. Древесные материалы: номенклатура, свойства, область применения. Материалы из природного камня: номенклатура, свойства, область применения. Керамические материалы: номенклатура, свойства, область применения.	
	Итого	6

4.3. Содержание лабораторных занятий

№ п/п	Наименование лабораторных занятий	Количество часов
1	Декоративные особенности однолетников, двулетников, многолетников	2
2	Декоративные деревья и кустарники, их описание и использование	2
3	Дорожно-тропиночная сеть и МАФ, примеры их проектирования	2
4	Материалы для ландшафтного дизайна, их описание и свойства	2
	Итого	8

4.4. Содержание практических занятий

Практические занятия не предусмотрены учебным планом.

4.5. Виды и содержание самостоятельной работы обучающихся

4.5.1. Виды самостоятельной работы обучающихся

Виды самостоятельной работы обучающихся	Количество часов
Выполнение контрольной работы	38
Подготовка к лабораторным занятиям и к защите лабораторных работ	24
Самостоятельное изучение отдельных тем и вопросов	20
Подготовка к зачету	8
Итого	90

В соответствии с учебным планом трудоемкость контроля составляет **4 часа**.

4.5.2. Содержание самостоятельной работы обучающихся

№ п/п	Наименование тем и вопросов	Количество часов
1.	Исторических опыт создания ландшафтных объектов Формирование объектов ландшафтного дизайна в регулярном стиле: первые объекты ландшафтного дизайна. Египетские усадьбы. Закономерности формирования приусадебных участков. Приусадебные территории Ассирии и Вавилона. Приусадебные участки древней Греции. Римские виллы и их основные виды. Регулярные партеры и аллеи. Арабское садово-парковое искусство. Новые приёмы формирования ландшафтных объектов – итальянские сады. Садово-парковый классический французский стиль. Формирование объектов ландшафтного дизайна в пейзажном стиле: ландшафтные и пейзажные приёмы благоустройства приусадебных территорий в средневековом Китае и Японии. Приёмы формирования малого сада японских мастеров. Основные типы японских садиков. Принципы формирования японского сада. Регулярный стиль в парках России. Закономерности создания ландшафтных объектов в регулярном стиле (доклад с презентацией). Уникальные пейзажные парки России. Основные закономерности формирования объектов ландшафтного дизайна в пейзажном стиле (доклад с презентацией).	9
2.	Основы почвоведения и физиологии растений Почвы, садовые земли, субстраты. Применение удобрений. Методы обработки почвы. Борьба с сорняками.	9
3.	Основы цветоводства Краткий обзор развития цветоводства. Общая характеристика однолетников и агротехника их выращивания: декоративно-цветущие однолетники; вьющиеся однолетники; лиственно-декоративные однолетники; ковровые растения. Общая характеристика и агротехника выращивания двулетних цветочных культур. Общая характеристика и агротехника выращивания многолетних цветочных культур: многолетники и лиственно-декоративные многолетники, зимующие в открытом грунте; луковичные и мелколуковичные цветочные культуры; многолетники, не зимующие в открытом грунте. Декоративные цветочные культуры защищенного грунта: сезонноцветущие и выгоночные цветочные культуры; вечнозеленые декоративно-лиственные и красивоцветущие культу-	9

	ры. Цветочные культуры, выращиваемые в условиях Южного Урала.	
4.	Основы декоративной дендрологии Семенной и вегетативный способы размножения декоративных древесных пород и кустарников. Группировка растений по срокам выращивания. Особенности выращивания красивоцветущих кустарников: виды кустарников. Розы и агротехника их выращивания. Формирование, обрезка и диагностика растений на объектах озеленения. Вьющиеся древесные породы. Живые изгороди. Общие правила посадки декоративных древесных пород.	9
5.	Рельеф Композиционные возможности рельефа. Геопластика. Трассирование склонов. Лестницы. Холмы. Валы и дамбы. Амфитеатры. Скульптурный и игровой рельеф.	9
6.	Водные объекты Композиционная и планировочная роль воды. Композиционные возможности водных устройств. Классификация водных объектов. Естественные и искусственные водоемы.	9
7.	Растительность Примеры цветочных и древесно-кустарниковых ландшафтных композиций (презентация).	9
8.	Материалы для ландшафтного дизайна Материалы на основе полимеров: номенклатура, свойства, область применения. Материалы в русской исторической архитектуре: природные камни, керамический кирпич, изразцы. Черепица. Листовые строительные стёкла. Металлические материалы. Материалы на основе минеральных вяжущих.	9
9.	Дорожно-тропиночная сеть Принципы проектирования дорожно-тропиночной сети. Классификация. Типы дорожных покрытий. Площадки. Покрытия площадок.	9
10.	Малые архитектурные формы Назначение и классификация МАФ. Ограды и ограждения. Мостики, беседки, навесы. Садово-парковая мебель. Цветочные модули. «Зеленые» скульптуры.	9
	Итого	90

5. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Учебно-методические разработки имеются в Научной библиотеке ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ:

1. Основы ландшафтного дизайна [Электронный ресурс]: метод. указания к выполнению контрольной работы для студентов заочной формы обучения, направление подготовки 35.03.05 "Садоводство". Профиль - "Декоративное садоводство и ландшафтный дизайн" / сост. Н. А. Теличкина; Южно-Уральский ГАУ, Институт агроэкологии. - Миасское: Южно-Уральский ГАУ, 2017. - 15 с.: ил. - С прил. Адрес в сети: <http://192.168.2.40/Books/ppm090.pdf>; <http://188.43.29.221:8080/webdocs/iae/ppm090.pdf>.

2. Основы ландшафтного дизайна [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие для самостоятельной работы студентов очной и заочной форм обучения, направление подготовки 35.03.05 "Садоводство". Профиль - "Декоративное садоводство и ландшафтный дизайн" / сост. Н. А. Теличкина; Южно-Уральский ГАУ, Институт агроэкологии. - Миасское: Южно-Уральский ГАУ, 2017. - 128 с.: ил. Адрес в сети: <http://192.168.2.40/Books/ppm094.pdf>

6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Для установления соответствия уровня подготовки обучающихся требованиям ФГОС ВО разработан фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости и проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине. Фонд оценочных средств представлен в Приложении №1.

7. Основная и дополнительная учебная литература, необходимая для освоения дисциплины

Основная и дополнительная учебная литература имеется в Научной библиотеке и электронной информационно-образовательной среде ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ.

Основная:

1. Максименко, А.П. Ландшафтный дизайн [Электронный ресурс] : учеб. пособие / А.П. Максименко, Д.В. Максимцов. – Электрон. дан. – Санкт-Петербург : Лань, 2017. – 160 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/92953>
2. Черняева, Е.В. Основы ландшафтного проектирования и строительства / Е.В. Черняева, В.П. Викторов ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Московский педагогический государственный университет». - М. : МПГУ, 2014. - 220 с. : ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-4263-0149-8 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=274982>
3. Храпач, В.В. Ландшафтный дизайн : учебное пособие / В.В. Храпач ; Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Северо-Кавказский федеральный университет», Министерство образования и науки Российской Федерации. - Ставрополь : СКФУ, 2014. - 224 с. : ил. - Библиогр.: с. 151-154. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=457337>

Дополнительная:

1. Деревья и кустарники в ландшафтном дизайне [Электронный ресурс] : учеб. пособие – Электрон. дан. – Москва : "Аделант", 2009. – 136 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/87703>

Периодические издания:

1. Аграрный вестник Урала / - Екатеринбург : Уральская государственная сельскохозяйственная академия. [Электронный ресурс]. - URL:<http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=144839>.

8. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимые для освоения дисциплины

1. Единое окно доступа к учебно-методическим разработкам <https://yoypgray.pф>
2. ЭБС «Лань» <http://e.lanbook.com/>
3. Университетская библиотека ONLINE <http://biblioclub.ru>
4. Научная электронная библиотека eLibrary <https://elibrary.ru>

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Учебно-методические разработки имеются в Научной библиотеке и электронной информационно-образовательной среде ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ.

1. Основы ландшафтного дизайна [Электронный ресурс]: метод.указания к выполнению контрольной работы для студентов заочной формы обучения, направление подготовки 35.03.05 "Садоводство". Профиль - "Декоративное садоводство и ландшафтный дизайн" / сост. Н. А. Теличкина; Южно-Уральский ГАУ, Институт агроэкологии. - Миасское: Южно-

Уральский ГАУ, 2017. - 15 с.: ил. - С прил. Адрес в сети: <http://192.168.2.40/Books/ppm090.pdf>; <http://188.43.29.221:8080/webdocs/iae/ppm090.pdf>.

2. Основы ландшафтного дизайна [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие для самостоятельной работы студентов очной и заочной форм обучения, направление подготовки 35.03.05 "Садоводство". Профиль - "Декоративное садоводство и ландшафтный дизайн" / сост. Н. А. Теличкина; Южно-Уральский ГАУ, Институт агроэкологии. - Миасское: Южно-Уральский ГАУ, 2017. - 128 с.: ил. Адрес в сети: <http://192.168.2.40/Books/ppm094.pdf>

3. Основы ландшафтного дизайна [Электронный ресурс]: метод. указания для лабораторных занятий для студентов очной и заочной форм обучения, направление подготовки 35.03.05 "Садоводство". Профиль - "Декоративное садоводство и ландшафтный дизайн" / сост. Н. А. Теличкина; Южно-Уральский ГАУ, Институт агроэкологии. - Миасское: Южно-Уральский ГАУ, 2017. - 20 с.: ил. Адрес в сети: <http://192.168.2.40/Books/ppm091.pdf>; <http://188.43.29.221:8080/webdocs/iae/ppm091.pdf>.

10. Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

В Научной библиотеке с терминальных станций предоставляется доступ к базам данных:

- КонсультантПлюс (справочные правовые системы) <http://www.consultant.ru/>;
- Профессиональные справочные системы Техэксперт <http://www.cntd.ru/>

Программное обеспечение:

Microsoft Win Starter 7 Russian Academic Open 1 License No Level Legalization Get Genuine, Лицензионный договор № 47544514 от 15.10.2010.

Microsoft Windows Professional 7 Russian Upgrade Academic OPEN 1 License No Level, Лицензионный договор № 47544515 от 15.10.2010.

Microsoft Office 2010 Russian Academic OPEN 1 License NoLevel, Лицензионный договор № 47544515 от 15.10.2010.

Антивирус Kaspersky Endpoint Security для бизнеса, Лицензионный договор № 17E0-161220-114550-750-604 от 20.12.16.

11. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Перечень учебных лабораторий, аудиторий, компьютерных классов

1. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, оснащенная мультимедийным оборудованием (компьютер и видеопроектор) 103, 202.

2. Учебная аудитория для проведения практических занятий, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации 103, 315.

3. Учебная лаборатория Ландшафтного дизайна 101.

4. Помещения для самостоятельной работы обучающихся 101, 103, 308, 317 и малый читальный зал библиотеки.

Перечень основного учебно-лабораторного оборудования

1. Комплекты инструментов для рисования.
2. Альбомы, справочники.
3. Стенды, макеты.
4. Компьютеры

12. Инновационные формы образовательных технологий

Вид занятия Формы работы	Лекции	ЛЗ
Лекция-беседа	+	-

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

для текущего контроля успеваемости и проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине **Б1.В.12 Основы ландшафтного дизайна**

Направление подготовки **35.03.05 Садоводство**

Профиль **Декоративное садоводство и ландшафтный дизайн**

Уровень высшего образования – **бакалавриат (академический)**

Квалификация – **бакалавр**

Форма обучения – **заочная**

СОДЕРЖАНИЕ

1. Компетенции с указанием этапа их формирования в процессе освоения ОПОП	16
2. Показатели, критерии и шкала оценивания сформированности компетенций	16
3. Типовые контрольные задания и (или) иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этап формирования компетенций в процессе освоения ОПОП.....	18
4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этап формирования компетенций ..	18
4.1. Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости.....	18
4.1.1. Контрольная работа	18
4.1.2. Отчет по лабораторной работе.....	19
4.1.3. Лекция-беседа.....	19
4.2. Процедуры и оценочные средства для проведения промежуточной аттестации.....	20
4.2.1. Зачет.....	20
4.2.2. Экзамен	23
4.2.3. Курсовой проект / курсовая работа	23

1. Компетенции с указанием этапа их формирования в процессе освоения ОПОП

Компетенции по данной дисциплине формируются на базовом этапе.

Контролируемые результаты освоения ОПОП (компетенции)	Контролируемые результаты обучения по дисциплине		
	знания	умения	навыки
ПК-6 способностью к применению технологий выращивания посадочного материала декоративных культур, проектированию, созданию и эксплуатации объектов ландшафтной архитектуры	Обучающийся должен знать: объемно-планировочные решения элементов благоустройства территории и основные принципы и приемы ландшафтного дизайна, применяемого при проектировании населенных мест – (Б1.В.12 – 3.1)	Обучающийся должен уметь: применять базовые знания по дисциплине для создания элементов благоустройства территории – (Б1.В.12 – У.1)	Обучающийся должен владеть: методами ландшафтного дизайна, применяемого при проектировании населенных мест– (Б1.В.12 – Н.1)

2. Показатели, критерии и шкала оценивания сформированности компетенций

Показатели оценивания (ЗУН)	Критерии и шкала оценивания результатов обучения по дисциплине			
	Недостаточный уровень	Достаточный уровень	Средний уровень	Высокий уровень
Б1.В.12– 3.1	Обучающийся не знает объемно-планировочные решения элементов благоустройства территории и основные принципы и приемы ландшафтного дизайна, применяемого при проектировании населенных мест	Обучающийся слабо знает объемно-планировочные решения элементов благоустройства территории и основные принципы и приемы ландшафтного дизайна, применяемого при проектировании населенных мест	Обучающийся знает с незначительными ошибками и отдельными пробелами объемно-планировочные решения элементов благоустройства территории и основные принципы и приемы ландшафтного дизайна, применяемого при проектировании населенных мест	Обучающийся знает с требуемой степенью полноты и точности объемно-планировочные решения элементов благоустройства территории и основные принципы и приемы ландшафтного дизайна, применяемого при проектировании населенных мест

Б1.В.12– У.1	Обучающийся не умеет применять базовые знания по дисциплине для создания элементов благоустройства территории	Обучающийся слабо умеет применять базовые знания по дисциплине для создания элементов благоустройства территории	Обучающийся умеет с незначительными затруднениями применять базовые знания по дисциплине для создания элементов благоустройства территории	Обучающийся умеет применять базовые знания по дисциплине для создания элементов благоустройства территории
Б1.В.12– Н.1	Обучающийся не владеет методами ландшафтного дизайна, применяемого при проектировании населенных мест	Обучающийся слабо владеет методами ландшафтного дизайна, применяемого при проектировании населенных мест	Обучающийся владеет с небольшими затруднениями методами ландшафтного дизайна, применяемого при проектировании населенных мест	Обучающийся свободно владеет методами ландшафтного дизайна, применяемого при проектировании населенных мест

3. Типовые контрольные задания и (или) иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этап формирования компетенций в процессе освоения ОПОП

Типовые контрольные задания и материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков, характеризующих базовый этап формирования компетенций в процессе освоения ОПОП, содержатся в учебно-методических разработках, приведенных ниже.

1. Основы ландшафтного дизайна [Электронный ресурс]: метод.указания к выполнению контрольной работы для студентов заочной формы обучения, направление подготовки 35.03.05 "Садоводство". Профиль - "Декоративное садоводство и ландшафтный дизайн" / сост. Н. А. Теличкина; Южно-Уральский ГАУ, Институт агроэкологии. - Миасское: Южно-Уральский ГАУ, 2017. - 15 с.: ил. - С прил. Адрес в сети: <http://192.168.2.40/Books/ppm090.pdf>; <http://188.43.29.221:8080/webdocs/iae/ppm090.pdf>.

2. Основы ландшафтного дизайна [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие для самостоятельной работы студентов очной и заочной форм обучения, направление подготовки 35.03.05 "Садоводство". Профиль - "Декоративное садоводство и ландшафтный дизайн" / сост. Н. А. Теличкина; Южно-Уральский ГАУ, Институт агроэкологии. - Миасское: Южно-Уральский ГАУ, 2017. - 128 с.: ил. Адрес в сети: <http://192.168.2.40/Books/ppm094.pdf>

3. Основы ландшафтного дизайна [Электронный ресурс]: метод.указания для лабораторных занятий для студентов очной и заочной форм обучения, направление подготовки 35.03.05 "Садоводство". Профиль - "Декоративное садоводство и ландшафтный дизайн" / сост. Н. А. Теличкина; Южно-Уральский ГАУ, Институт агроэкологии. - Миасское: Южно-Уральский ГАУ, 2017. - 20 с.: ил. Адрес в сети: <http://192.168.2.40/Books/ppm091.pdf>; <http://188.43.29.221:8080/webdocs/iae/ppm091.pdf>.

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этап формирования компетенций

В данном разделе методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и(или) опыта деятельности, характеризующих базовый этап формирования компетенций по дисциплине «Основы ландшафтного дизайна», приведены применительно к каждому из используемых видов текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

4.1. Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости

4.1.1. Контрольная работа

Контрольная работа используется для оценки качества самостоятельного освоения студентом образовательной программы по отдельным темам дисциплины. Оценивается по усмотрению преподавателя оценкой «зачтено», «не зачтено». Содержание контрольной работы и требования к ее оформлению приведены в методических указаниях: Основы ландшафтного дизайна [Электронный ресурс]: метод.указания к выполнению контрольной работы для студентов заочной формы обучения, направление подготовки 35.03.05 "Садоводство". Профиль - "Декоративное садоводство и ландшафтный дизайн" / сост. Н. А. Теличкина; Южно-Уральский ГАУ, Институт агроэкологии. - Миасское: Южно-Уральский ГАУ, 2017. - 15 с.: ил. - С прил. Адрес в сети: <http://192.168.2.40/Books/ppm090.pdf>; <http://188.43.29.221:8080/webdocs/iae/ppm090.pdf>.

Критерии оценки контрольной работы (табл.) доводятся до сведения студентов на установочной лекции. Оценка объявляется студенту после проверки контрольной работы.

Шкала	Критерии оценивания
Оценка «зачтено»	<ul style="list-style-type: none"> - содержание и оформление контрольной работы соответствует требованиям; - изложение материала логично, грамотно; - объем заимствований не более 50 %; - наличие малозначительных ошибок или погрешность не принципиального характера при письменном ответе на вопросы.
Оценка «не зачтено»	<ul style="list-style-type: none"> - содержание и оформление контрольной работы не соответствует требованиям; - изложение материала не логично, имеются грамматические ошибки; - объем заимствований более 50 %; - значительные ошибки принципиального характера при письменном ответе на вопросы.

4.1.2. Отчет по лабораторной работе

Отчет по лабораторной работе используется для оценки качества освоения обучающимся основной профессиональной образовательной программы по отдельным темам дисциплины. Содержание и форма отчета по лабораторным работам приводится в методических указаниях к лабораторным работам (п. 3 ФОС). Содержание отчета и критерии оценки отчета (табл.) доводятся до сведения обучающихся в начале занятий. Отчет оценивается оценкой «зачтено», «не зачтено». Оценка «зачтено» ставится обучающимся, уровень ЗУН которых соответствует критериям, установленным для положительных оценок («отлично», «хорошо», «удовлетворительно»). Оценка объявляется обучающемуся непосредственно после сдачи отчета.

Шкала	Критерии оценивания
Оценка «зачтено»	<ul style="list-style-type: none"> - изложение материала логично, грамотно, свободное владение терминологией при ответе на контрольные вопросы; - способность разрешать конкретные ситуации (допускается наличие малозначительных ошибок или недостаточно полное раскрытие содержания вопроса или погрешность не принципиального характера в ответе на вопросы).
Оценка «не зачтено»	<ul style="list-style-type: none"> - отсутствие необходимых теоретических знаний; допущены ошибки в определении основных понятий, искажен их смысл; - незнание основного материала учебной программы, допускаются грубые ошибки при ответе на контрольные вопросы;

4.1.3. Лекция-беседа

Лекция-беседа предполагает непосредственный контакт преподавателя с аудиторией. Преимущество лекции-беседы состоит в том, что она позволяет привлекать внимание слушателей к наиболее важным вопросам темы, определять содержание и темп изложения учебного материала с учетом особенностей обучаемых.

Привлечение слушателей к участию в лекции-беседе осуществляется вопросами в начале лекции и(или) по ее ходу. Вопросы могут быть информационного и проблемного характера, для выяснения мнений и уровня осведомленности по рассматриваемой теме, степени их готовности к восприятию последующего материала. Вопросы адресуются всей аудитории. Слушатели отвечают с мест.

Шкала и критерии оценивания работы слушателей лекции-беседы представлены в таблице.

Шкала	Критерии оценивания
Оценка «зачтено»	- ответы на вопросы лектора аргументированы и грамотны; - проявление активности и инициативности в ходе лекции-беседы; - высокая культура поведения на лекции-беседе.
Оценка «не зачтено»	- ответы на вопросы лектора не верные, допущены грубые ошибки; - пассивность в ходе лекции-беседы; - низкая культура поведения на лекции-беседе.

4.2. Процедуры и оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

4.2.1. Зачет

Зачет является формой оценки качества освоения обучающимся основной профессиональной образовательной программы по разделам дисциплины. По результатам зачета обучающемуся выставляется оценка «зачтено» или «не зачтено».

Зачет проводится по окончании чтения лекций и выполнения лабораторных занятий. Зачетным является последнее занятие по дисциплине. Зачет принимается преподавателями, проводившими лабораторные занятия, или читающими лекции по данной дисциплине. В случае отсутствия ведущего преподавателя зачет принимается преподавателем, назначенным распоряжением заведующего кафедрой. С разрешения заведующего кафедрой на зачете может присутствовать преподаватель кафедры, привлеченный для помощи в приеме зачета.

Присутствие на зачете преподавателей с других кафедр без соответствующего распоряжения ректора, проректора по учебной работе или декана факультета не допускается.

Зачет проводится в форме устного опроса, информация о форме проведения зачета доводится до сведения обучающихся в начале семестра.

Для проведения зачета ведущий преподаватель накануне получает в деканате зачетно-экзаменационную ведомость, которая возвращается в деканат после окончания мероприятия в день проведения зачета или утром следующего дня.

Обучающиеся при явке на зачет обязаны иметь при себе зачетную книжку, которую они предъявляют преподавателю.

Во время зачета обучающиеся могут пользоваться с разрешения ведущего преподавателя справочной и нормативной литературой, другими пособиями и техническими средствами.

Время подготовки ответа в устной форме при сдаче зачета должно составлять не менее 20 минут (по желанию обучающегося ответ может быть досрочным). Время ответа – не более 10 минут.

Преподавателю предоставляется право задавать обучающимся дополнительные вопросы в рамках программы дисциплины.

Качественная оценка «зачтено», внесенная в зачетную книжку и зачетно-экзаменационную ведомость, является результатом успешного усвоения учебного материала.

Результат зачета в зачетную книжку выставляется в день проведения зачета в присутствии самого обучающегося. Преподаватели несут персональную ответственность за своевременность и точность внесения записей о результатах промежуточной аттестации в зачетно-экзаменационную ведомость и в зачетные книжки.

Если обучающийся явился на зачет и отказался от прохождения аттестации в связи с неподготовленностью, то в зачетно-экзаменационную ведомость ему выставляется оценка «не зачтено».

Неявка на зачет отмечается в зачетно-экзаменационной ведомости словами «не явился».

Нарушение дисциплины, списывание, использование обучающимися неразрешенных печатных и рукописных материалов, мобильных телефонов, коммуникаторов, планшетных компьютеров, ноутбуков и других видов личной коммуникационной и компьютерной техни-

ки во время зачета запрещено. В случае нарушения этого требования преподаватель обязан удалить обучающегося из аудитории и проставить ему в ведомости оценку «не зачтено».

Обучающимся, не сдавшим зачет в установленные сроки по уважительной причине, индивидуальные сроки проведения зачета определяются приказом ректора Университета.

Обучающиеся, имеющие академическую задолженность, сдают зачет в сроки, определяемые Университетом. Информация о ликвидации задолженности отмечается в экзаменационном листе.

Допускается с разрешения деканата и досрочная сдача зачета с записью результатов в экзаменационный лист.

Инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья могут сдавать зачеты в сроки, установленные индивидуальным учебным планом. Инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья, имеющие нарушения опорно-двигательного аппарата, допускаются на аттестационные испытания в сопровождении ассистентов-сопровождающих.

Процедура проведения промежуточной аттестации для особых случаев изложена в «Положении о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по ОПОП бакалавриата, специалитета и магистратуры» ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ (ЮУрГАУ-П-02-66/02-16 от 26.10.2016 г.).

Шкала и критерии оценивания ответа обучающегося представлены в таблице.

Шкала	Критерии оценивания
Оценка «зачтено»	знание программного материала, усвоение основной и дополнительной литературы, рекомендованной программой дисциплины, правильное решение задачи (допускается наличие малозначительных ошибок или недостаточно полное раскрытие содержание вопроса, или погрешность не принципиального характера в ответе на вопросы). Дополнительным условием получения оценки «зачтено» могут стать хорошие показатели в ходе проведения текущего контроля (выполнения графических работ) и систематическая активная работа на учебных занятиях.
Оценка «не зачтено»	пробелы в знаниях основного программного материала, принципиальные ошибки при ответе на вопросы.

Вопросы к зачету

1. Понятие ландшафтного дизайна. Значение зеленых насаждений.
2. Элементы искусства и науки в ландшафтном дизайне.
3. Базовые законы ландшафтного дизайна (закон простоты, закон доминанты, закон треугольника, закон круга, закон квадрата).
4. Современное состояние ландшафтного дизайна в России.
5. Формирование объектов ландшафтного дизайна в регулярном стиле: первые объекты ландшафтного дизайна. Регулярные партеры и аллеи.
6. Египетские усадьбы. Закономерности формирования приусадебных участков.
7. Приусадебные территории Ассирии и Вавилона.
8. Приусадебные участки древней Греции.
9. Римские виллы и их основные виды.
10. Арабское садово-парковое искусство.
11. Новые приёмы формирования ландшафтных объектов – итальянские сады.
12. Садово-парковый классический французский стиль.
13. Регулярный стиль в парках России.
14. Формирование объектов ландшафтного дизайна в пейзажном стиле.
15. Приёмы формирования малого сада японских мастеров.
16. Основные типы японских садиков. Принципы формирования японского сада.

17. Уникальные пейзажные парки России.
18. Состав и свойства почвы: происхождение и состав органической части (гумуса) почвы, химический состав почвы и процессы превращения питательных веществ в ней.
19. Механический состав почвы и его влияние на её свойства. Поглощительная способность почвы. Реакция почвы, её кислотность и щёлочность.
20. Физические свойства почвы. Водные свойства и водный режим почвы. Почвенный воздух и воздушный режим почвы.
21. Тепловые свойства и тепловой режим почвы.
22. Плодородие почвы. Почвы, садовые земли, субстраты.
23. Применение удобрений. Использование регуляторов роста при выращивании цветочных культур.
24. Методы обработки почвы. Борьба с сорняками.
25. Краткий обзор развития цветоводства.
26. Морфологические особенности цветочных культур.
27. Факторы среды в условиях открытого и защищенного грунта: тепло, вода, свет и воздушная среда, и их значение для цветочных культур.
28. Размножение цветочных растений открытого и защищенного грунта: семенное, вегетативное, микроклональное.
29. Уход за цветочными культурами открытого и защищенного грунта.
30. Общая характеристика однолетников и агротехника их выращивания.
31. Общая характеристика и агротехника выращивания двулетних цветочных культур.
32. Общая характеристика и агротехника выращивания многолетних цветочных культур.
33. Декоративные цветочные культуры защищенного грунта.
34. Ассортимент декоративных древесных растений.
35. Стандарты на декоративные древесные растения.
36. Биологические особенности древесных растений и их требования к экологическим факторам.
37. Морфологические особенности деревьев и кустарников и их обрезка.
38. Регуляторы роста и развития: классификация регуляторов и их влияние на растения, стимуляторы роста, гербициды, дефолианты и антитранспиранты.
39. Семенной и вегетативный способы размножения декоративных древесных пород и кустарников.
40. Группировка растений по срокам выращивания.
41. Особенности выращивания красивоцветущих кустарников: виды кустарников.
42. Розы и агротехника их выращивания.
43. Формирование, обрезка и диагностика растений на объектах озеленения.
44. Вьющиеся древесные породы. Живые изгороди.
45. Общие правила посадки декоративных древесных пород. Использование декоративных деревьев и кустарников в саду.
46. Композиционные возможности рельефа.
47. Геопластика. Трассирование склонов. Лестницы.
48. Холмы. Валы и дамбы.
49. Амфитеатры. Скульптурный и игровой рельеф.
50. Композиционная и планировочная роль воды. Классификация водных устройств.
51. Естественные и искусственные водоемы.
52. Цветочно-декоративные композиции. Клумбы. Миксбордеры. Рабатки.
53. Газоны. Партерные цветники.
54. Альпинарии и рокарии.
55. Солитеры. Аллеи.
56. Перголы и берсо. Живые изгороди. Шпалеры.
57. Массивы и боскеты. Группы. Роща, куртина.
58. Взаимосвязь архитектуры и строительных материалов.

59. Основные свойства строительных материалов: эксплуатационно-технические, эстетические характеристики материалов, стандартизация и классификация материалов.
60. Древесные материалы: номенклатура, свойства, область применения.
61. Материалы из природного камня: номенклатура, свойства, область применения.
62. Керамические материалы: номенклатура, свойства, область применения.
63. Материалы на основе полимеров: номенклатура, свойства, область применения.
64. Материалы в русской исторической архитектуре: природные камни, керамический кирпич, изразцы.
65. Черепица. Листовые строительные стёкла.
66. Металлические материалы. Материалы на основе минеральных вяжущих.
67. Принципы проектирования дорожно-тропиночной сети. Классификация.
68. Типы дорожных покрытий. Площадки. Покрытия площадок.
69. Назначение и классификация МАФ.
70. Ограды и ограждения. Мостики, беседки, навесы.
71. Садово-парковая мебель. Цветочные модули.
72. «Зеленые» скульптуры.

4.2.2. Экзамен

Экзамен не предусмотрен учебным планом.

4.2.3. Курсовой проект / курсовая работа

Курсовой проект / курсовая работа не предусмотрены учебным планом.

