

ФГБОУ ВО Новосибирский ГАУ
Кафедра ботаники и ландшафтной архитектуры

Рег. № ДР.Ф. 03-41/18

« 30 » 06 2023 г.

УТВЕРЖДАЮ:

И.о. директора Института
фундаментальных и прикладных
агробиотехнологий

Петров А.Ф.



ФГОС 2017 г.
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.В.01 Новые технологии в ландшафтном строительстве
Шифр и наименование дисциплины

35.03.10 – Ландшафтная архитектура
Код и наименование направления подготовки

Декоративное растениеводство и фитодизайн
Направленность (профиль)

Курс: 2,3/3

Семестр: 4,5/5,6

Факультет (институт)
Институт фундаментальных и
прикладных агробиотехнологий

очная, заочная

очная, заочная, очно-заочная

Объем дисциплины (модуля)

Вид занятий	Объем занятий [зачетных ед./часов]			Семестр
	очная	заочная	очно-заочная	
Общая трудоемкость по учебному плану	6/216	6/216		4,5/5,6
В том числе,				
<i>Контактная работа</i>	84	30		4,5/5,6
Занятия лекционного типа	32	10		
Занятия семинарского типа	52	20		
<i>Самостоятельная работа, всего</i>	132	186		4,5/5,6
В том числе:				
Курсовой проект / курсовая работа	-	-		4,5/5,6
Контрольная работа / реферат / РГР	К	К		4,5/5,6
Форма контроля экзамен / зачет / зачет с оценкой	3/Эк	3/Эк		4,5/5,6

Новосибирск 2023

Рабочая программа составлена на основании требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 35.03.10 Ландшафтная архитектура утвержденного приказом Минобрнауки России от 01 августа 2017 г. № 736 с изменениями .

Программу разработал(и):

Доцент кафедры ботаники и
ландшафтной архитектуры

(должность)



подпись

Беланова А.П.

ФИО

1 Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесённые с результатами освоения образовательной программы

Дисциплина Б1.В.01 Новые технологии в ландшафтном строительстве в соответствии с требованиями ФГОС ВО и с учетом ПООП направлена на формирование следующих компетенций (ОПК-4; ИОПК-4.1.; ИОПК-4.12):

Таблица 1. Связь результатов обучения с приобретаемыми компетенциями

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Запланированные результаты обучения
ОПК-4. Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности	ИОПК-4.1. Реализует современные технологии и обосновывает их применение в профессиональной деятельности	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - новые технологические системы, используемые в озеленении территории различного функционального назначения. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - осуществлять выбор новых технологических систем, необходимых для обследования, мониторинга и инвентаризации на объектах озеленения.
ПК-1. Готов проводить испытания новых технологических систем, средств и методов при мониторинге территорий и объектов	ИПК-1.1. Проводит испытания новых технологических систем, средств и методов при натурных обследованиях, мониторинге состояния и инвентаризационном учете на территориях и объектах.	<p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - современными методами внедрения современных технологий в озеленении территории различного функционального назначения. <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - особенности организации комплекса работ по благоустройству и озеленению на территориях и объектах с учетом новых технологических систем.
ПК-2. Способен решать задачи в области развития науки, техники и технологии с учетом нормативного правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности	ИПК-2.1. Решает задачи при организации комплекса работ по благоустройству и озеленению на территориях и объектах с учетом нормативного правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности.	<p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - осуществлять выбор комплекса работ с учетом новых технологических систем. <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - современными методами организации комплекса работ по благоустройству и озеленению на территориях и объектах с учетом новых технологических систем и методов натурных обследований территории. <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - особенности организации комплекса работ по благоустройству и озеленению на территориях и объектах с учетом нормативного правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - осуществлять выбор комплекса работ

		с учетом нормативного правового регулирования. владеть: - современными методами организации комплекса работ по благоустройству и озеленению на территориях и объектах с учетом нормативного правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности
--	--	--

Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина Б1.В.01 Новые технологии в ландшафтном строительстве относится к обязательной части.

Данная дисциплина является основой для последующего изучения дисциплин: история садово-паркового искусства, теория ландшафтной архитектуры, декоративная дендрология, основы технологических и организационных работ по благоустройству и озеленению территорий. Является основой для последующего изучения дисциплин: цветоводство открытого грунта, плодовые растения в декоративном садоводстве, овощные растения в декоративном садоводстве, урбоэкология и мониторинг в ландшафтной архитектуре.

3. Содержание дисциплины (модуля)

Распределение часов по темам и видам занятий представляется в таблице 2 по каждой форме обучения (очная, заочная):

Таблица 2. Распределение часов по темам и видам занятий

Очная форма						
№ п/п	Наименование разделов и тем	Количество часов				Формируемые компетенции
		Лекции (Л)	Вид занятия (ЛР)	Самост. работа (СР)	Всего по теме	
1	2	3	4	5	6	7
семестр 4						
1.	Внедрение современных технологий садово- паркового и ландшафтного строительства					ОПК-4. ПК-1.
1.1.	Современные технологии по строительству и уходу за зеленым насаждениями	1		1	2	
	Популярные направления в садово-парковом и ландшафтном строительстве	1		1	2	
2.	Вертикальное озеленение					ОПК-4. ПК-2.
2.1.	Классификация приемов вертикального озеленения	1	2	2	5	
2.2.	Конструкции и технологии для вертикального озеленения	1	3	1	5	

2.3.	Особенности системы полива при вертикальном озеленении	1	3	2	6	
2.4.	Почвенные смеси и питательные составы для растений	1	3	3	7	
2.5.	Ассортимент растений для различного типа вертикального озеленения.	1	2	3	6	
2.6.	Особенности подбора посадочного материала	1	3	4	8	
2.7.	Расчет технологической карты по уходу за растениями (определение сроков и кратности проведения технологических операций)	2	2	6	10	
	Контрольная работа			12	12	
	Зачет			9	9	
	Всего	10	18	44	72	
семестр 5						
3.	Оформление пространств на крышах сооружений					ОПК-4. ПК-2.
3.1.	Основные понятия и нормативно-производственный регламент по содержанию зеленых крыш	1	2	6	9	
3.2.	Конструкции и технологии для создания зеленых крыш	2	4	5	12	
3.3.	Особенности системы полива	2	4	5	12	
3.4.	Подбор ассортимента растений	2	4	4	10	
3.5.	Объекты общественного и ограниченного пользования	2	4	4	10	
3.6.	Расчет технологической карты по уходу за растениями (определение сроков и кратности проведения технологических операций)	2	4	6	12	
Ситифермерство						
4.1.	Конструкции и технологии	1	4	4	9	ОПК-4. ПК-1.
4.2.	Системы питания и освещения растений	2	4	6	12	
4.3.	Особенности подбора ассортимента	1	2	4	7	
4.4.	Бизнес-кейсы. Ситифермерство как стартап	2	4	5	12	
	Контрольная работа			12	12	
	Экзамен			27	27	
	Всего	32	52	132	216	

Заочная форма						
№ п/п	Наименование разделов и тем	Количество часов				Формируемые компетенции
		Лекции (Л)	Вид занятия (ЛР)	Самост. работа (СР)	Всего по теме	
1	2	3	4	5	6	7
семестр 5						
1.	Внедрение современных технологий садово- паркового и ландшафтного строительства					ОПК-4.
1.1.	Современные технологии по строительству и уходу за зелеными насаждениями	0,5		2,5	3	ПК-1.
	Популярные направления в садово-парковом и ландшафтном строительстве		1	2	3	
2.	Вертикальное озеленение					ОПК-4. ПК-2
2.1.	Классификация приёмов вертикального озеленения	0,5	1,5	4	6	
2.2.	Конструкции и технологии для вертикального озеленения	0,5	1,5	3	5	
2.3.	Особенности системы полива при вертикальном озеленении	0,5	1	5,5	7	
2.4.	Почвенные смеси и питательные составы для растений			7	7	
2.5.	Ассортимент растений для различного типа вертикального озеленения.	1	1	4	6	
2.6.	Особенности подбора посадочного материала		1	5	6	
2.7.	Расчет технологической карты по уходу за растениями (определение сроков и кратности проведения технологических операций)	1	1	5	7	
	Контрольная работа			18	18	
	Зачет			4	4	
	Всего	4	8	60	72	
семестр 6						
3.	Оформление пространств на крышах сооружений					ОПК-4. ПК-2
3.1.	Основные понятия и нормативно-производственный регламент по содержанию зеленых крыш	0,5	1	9	10,5	
3.2.	Конструкции и технологии для создания зеленых крыш	1	2	11	14	
3.3.	Особенности системы полива	0,5	1	10	11,5	
3.4.	Подбор ассортимента растений	0,5	1	11	12,5	
3.5.	Объекты общественного и ограниченного пользования	1	2	11	14	
3.6.	Расчет технологической карты по уходу за растениями (определение сроков и кратности проведения технологических операций)	0,5	1	10	11,5	
Ситифермерство						
4.1	Конструкции и технологии	0,5	1	9	10,5	ОПК-4.
4.2.	Системы питания и освещения	0,5	1	9	10,5	

	Ситифермерство как стартап					ПК-1
	Контрольная работа			18	18	
	Зачет			9	9	
	Экзамен					
	Всего	10	20	186	216	

Учебная деятельность состоит из лекций, практических, самостоятельной работы, контрольной работы.

3.1.Содержание отдельных разделов и тем

Раздел 1. Внедрение современных технологий садово- паркового и ландшафтного строительства.

Тема 1.1. Современные технологии по строительству и уходу за зелеными насаждениями.

Введение. Цели и задачи использования современных технологий в ландшафтном строительстве.

Обзор современных технологий и нестандартных решений в зеленом строительстве. Преимущества и недостатки.

Тема 1.2. Популярные направления в садово-парковом и ландшафтном строительстве.

Типы и характеристика современных направлений. Ландшафтные архитекторы, практикующие нестандартное озеленение различных территорий.

Раздел 2. Вертикальное озеленение.

Тема 2.1. Классификация приемов вертикального озеленения.

Неформованные живые изгороди. Формованные живые изгороди. Шпалерные живые изгороди. Бордюры. Аллеи. Берсо. «Передвижные» живые изгороди. Живые изгороди в стиле «плетень» (из ивовых прутьев). Вертикальная клумба и цветочная башня. Основы вертикального озеленения. Сплошное и частичное вертикальное озеленение. Зеленые стены и вертикальные сады. Эко-граффити.

Тема 2.2. Конструкции и технологии для вертикального озеленения.

Обзор современного оборудования представленного на отечественном рынке для создания элементов вертикального озеленения. Особенности и типы оборудования.

Тема 2.3. Особенности системы полива при вертикальном озеленении.

Типы систем полива для вертикального озеленения. Обязательные и дополнительные элементы капельной системы поливы. Методы хранения и очистки воды.

Тема 2.4. Почвенные смеси и питательные составы для растений.

Типы систем полива для вертикального озеленения. Обязательные и дополнительные элементы капельной системы полива. Методы хранения и очистки воды.

Тема 2.4. Почвенные смеси и питательные составы для растений.

Типы грунтов, используемых при вертикальном озеленении. Питательные грунты. Гидропоника, аэропоника, иопоника. Особенности сбора конструкции для разных типов питания растений.

Тема 2.5. Ассортимент растений для различного типа вертикального озеленения.

Древесные растения вертикального озеленения. Травянистые растения для вертикального озеленения. Особенности ухода в различных системах вертикального озеленения. Ассортимент для частных и общественных ландшафтных объектов.

Тема 2.6. Особенности подбора посадочного материала.

Особенности подбора посадочного материала для различных систем полива. Особенности посадки и адаптации растений в различных условиях произрастания при формировании элементов вертикального озеленения.

Тема 2.7. Расчет технологической карты по уходу за растениями (определение сроков и кратности проведения технологических операций).

Основные этапы ухода за растениями при создании элементов вертикального озеленения. Регулярность полива растений и внесение удобрений при вертикальном способе выращивания растений. Формовочная стрижка растений. Болезни и вредители растений.

Раздел 3. Оформление пространств на крыше сооружений.

Тема 3.1. Основные понятия и нормативно-производственный регламент по содержанию зеленых крыш.

ГОСТ «Озеленяемые и эксплуатируемые крыши зданий и сооружений. Технические и экологические требования». От 01.06.20. Экстенсивный и интенсивный типы озеленения крыш. Мобильное (растения в кадках), комбинированное и стационарное озеленение крыш. Нестандартное озеленение и содержание крыш.

Тема 3.2. Конструкции и технологии для создания зеленых крыш.

Устройство крыши перед озеленением. Основание, гидроизоляция, теплоизоляция, барьер для корней, дренажный слой, фильтрационный слой, обрешетка, плодородный грунт.

Тема 3.3. Особенности системы полив.

Особенности устройства спринклерного и капельного системы поливов. Обязательные и дополнительные комплектующие. Устройство автоматических датчиков подачи воды.

Анализ и подбор ассортимента растений с учетом функциональных особенностей объектов. Расчет максимальной допустимой нагрузки и количества единовременного нахождения посетителей.

Тема 3.6. Расчет технологической карты по уходу за растениями (определение сроков и кратности проведения технологических операций).

Основные этапы ухода за растениями при создании «зеленых» крыш. Регулярность полива растений и внесение удобрений при вертикальном способе выращивания растений. Формовочная стрижка растений. Болезни и вредители растений.

Раздел 4. Ситифермерство

Тема 4.1. Конструкции и технологии.

Понятия и основные термины. Обзор современного оборудования представленного на отечественном рынке для ситифермерства. Особенности и типы оборудования.

Тема 4.2. Системы питания и освещения растений.

Питательные растворы для выращивания пищевых растений. Мониторинг химического состава системы. Типы ламп. Влияние разных спектров на растения.

Тема 4.3. Особенности подбора ассортимента.

Ассортимент овощных, ягодных культур. Пряные сады. Хранение и упаковка готовой продукции.

Тема 4.4. Бизнес-кейсы. Ситифермерство как стартап.

Примеры успешных стартап проектов.

4. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

4.1. Список основной литературы

Фатиев, М. М. Строительство и эксплуатация объектов городского озеленения : учеб. пособие / М.М. Фатиев, В.С. Теодоронский. - Москва : ИНФРА- М, 2023. - 238 с. - (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-013099-6. - Текст: электронный. URL: <https://znanium.com/catalog/document?id=414849>. - Режим доступа: по подписке

Список дополнительной литературы.

✓ 1. Сокольская, О.Б. Ландшафтная архитектура: озеленение и благоустройство территорий индивидуальной застройки: учебное пособие / О.Б. Сокольская. - Санкт-Петербург: Лань, 2022. - 328 е.- ISBN 978-5-507-44830-2.- Текст: электронный //Лань: электронно-

библиотечная система. - URL:https://e.lanbook.com/book/1_247589,
Режим доступа: для авторизованных пользователей.

✓ 2. Теодоронский, В. С. Ландшафтная архитектура с основами проектирования: учеб. пособие / В.С. Теодоронский, И.О. Боговая. - 2-е изд. - Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2022.-304 с. - (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-463-2. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1009459>. - Режим доступа: по подписке.

4.3 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

Таблица 3. Перечень информационных ресурсов

№ п/п	Наименование	Адрес
1.	Электронно-библиотечная система «IPR BOOKS»	http://www.iprbookshop.ru/
2.	Департамент природных ресурсов и охраны окружающей среды НСО	https://dproos.nso.ru/
3.	Pinterest	https://www.pinterest.de/

4.4. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модулю) и самостоятельной работы.

Градостроительство с основами архитектуры: Методические указания по изучению дисциплины и задания к контрольной работе/ Новосиб. гос. аграр. ун-т. агроном, факультет; сост. С.Х. Вышегуров, Е.А. Саблина, Л.Н. Дегтерева, - Новосибирск, 2018. - 20 с.

4.5. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения и информационных справочных систем, наглядных пособий.

Таблица 4. Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения

№ п/п	Наименование	Тип лицензии или правообладатель
-------	--------------	----------------------------------

№ п/п	Наименование	Тип лицензии или правообладатель
1.	<i>MS Windows 2007</i>	<i>Microsoft</i>
2.	<i>MS Office 2007 prof (Word, Excel, Access, PowerPoint)</i>	<i>Microsoft</i>
3.	<i>Браузер Mozilla FireFox</i>	<i>Mozilla Public License</i>

Таблица 5. Перечень плакатов (по темам), карт, стендов, макетов, презентаций, фильмов и т.д.

№ п/п	Тип	Наименование	Примечание
1.	<i>Презентация</i>	<i>Лекционный курс</i>	<i>Более 100 слайдов</i>
2.	<i>Документ</i>	<i>«СП 42.13330.2011. Свод правил. Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений. Актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89*» (утв. Приказом Минрегиона РФ от 28.12.2010 Т 820) [Текст]. - 86 с.</i>	<i>Документ представлен КонсультантПлюс</i>

5. Описание материально-технической базы

Таблица 6. Перечень используемых помещений:

№ аудитории	Тип аудитории	Перечень оборудования
<i>Д-130</i>	<i>Аудитория для занятий лекционного типа и ЛПЗ</i>	<i>Презентационное оборудование: стационарный проектор, настенный экран, персональный ПК. Звукоусиливающее оборудование: колонки. Макеты существующих и проектируемых ландшафтных объектов ФГБОУ ВПО «НГАУ»: макеты и фрагменты благоустройства и озеленения демонстрационных площадок по типу городского выставочного сада на территории «Сада мичуринцев», территории концертного зала «НГАУ»;</i>

6. Порядок аттестации студентов по дисциплине

Для аттестации студентов по дисциплине используется традиционная система контроля и оценки успеваемости обучающихся.

Исходные данные по дисциплине для очной формы обучения:
количество кредитов - 6, лекций - 32 часа, практических занятий - 52 часа, самостоятельная работа - 132 часов, всего 216 часа.

Исходные данные по дисциплине (заочная): количество кредитов - 6, лекций – 10 часов, практических занятий - 20 часов, самостоятельная работа - 186 часа, всего 216 часа.

«Зачтено». Зачтено выставляется при условии правильного выполнения тестовых заданий в количестве 50%.

Экзамен. Критерии оценивания устного ответа на контрольные вопросы: «5» (отлично) - дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, доказательно раскрыты основные положения темы; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Знание об объекте демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ изложен литературным языком в терминах науки, показана способность быстро реагировать на уточняющие вопросы;

«4» (хорошо) - дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно- следственные связи. Ответ четко структурирован, логичен, изложен в терминах науки. Однако допущены незначительные ошибки или недочеты, исправленные студентом с помощью «наводящих» вопросов;

«3» (удовлетворительно) - дан неполный ответ, логика и последовательность изложения имеют существенные нарушения. Допущены грубые ошибки при определении сущности раскрываемых понятий, теорий, явлений, вследствие непонимания студентом их существенных и несущественных признаков и связей. В ответе отсутствуют выводы. Умение раскрыть конкретные проявления обобщенных знаний не показано. Речевое оформление требует поправок, коррекции;

«2» (неудовлетворительно) - студент демонстрирует незнание теоретических основ предмета, не умеет делать аргументированные выводы и приводить примеры, показывает слабое владение монологической речью, не владеет терминологией, проявляет отсутствие логичности и последовательности изложения, делает ошибки, которые не может исправить, даже при коррекции преподавателем, отказывается отвечать на вопросы.

7. Согласование рабочей программы

Соответствует учебному плану, утверждённому Учёным советом
ФГБОУ ВО Новосибирского ГАУ, протокол от «25» мая 2023 № 5

Рабочая программа обсуждена и утверждена на заседании кафедры
протокол от «23» июня 2023 № 8

Заведующий кафедрой

(должность)



подпись

Вышегуров С.Х.

ФИО

Председатель учебно-методического
совета (комиссии)

(должность)



подпись

Пальчикова Е. В

ФИО

Рабочая программа обсуждена и соответствует учебному плану,
утвержденному Ученым советом ФГБОУ ВО Новосибирского ГАУ, протокол
от «25» мая 2023 № 5

Изменений не требуется/изменения внесены в раздел(-
ы): _____

нужное подчеркнуть

Председатель учебно-методического
совета (комиссии)

(должность)

подпись

ФИО

Рабочая программа обсуждена и соответствует учебному плану,
утвержденному Ученым советом ФГБОУ ВО Новосибирского ГАУ, протокол
от « » 20 №

Изменений не требуется/изменения внесены в раздел(-
ы): _____

нужное подчеркнуть

Председатель учебно-методического
совета (комиссии)

(должность)

подпись

ФИО