

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Дмитриев Николай Николаевич

Должность: Ректор

Дата подписания: 14.07.2023 05:32:01

Уникальный программный ключ:

f7c6227919c4d9d08310100000000000

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Иркутский государственный аграрный университет имени А.А. Ежевского»**

Агрономический факультет

Кафедра ботаники, плодоводства и ландшафтной архитектуры



Документ подписан простой электронной подписью

Организация, подписант

федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования

"Иркутский государственный аграрный университет  
им. А.А. Ежевского"

Пользователь

Чернигова Д.Р.

Дата подписания

28.04.2023

Подпись верна

Рабочая программа дисциплины

"Компьютерное проектирование в ландшафтной архитектуре"

Направление подготовки (специальность) 35.03.10 - Ландшафтная архитектура.

Направленность (профиль) Ландшафтный дизайн

(академический бакалавриат)

Форма обучения: очная, заочная

4 Курс - 7, 8 семестр/4 курс

Молодёжный, 2023

## 1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ

### Цель освоения дисциплины:

- Формирование у студентов представления о современных информационных технологиях, моделях, методах и средствах решения функциональных задач и организации информационных процессов в области ландшафтной архитектуры (теоретическое и практическое ознакомление с современными программными и техническими средствами обеспечения, применительно к проблематике ландшафтного проектирования, освоение принципов работы с современными компьютерными программами, используемыми при моделировании и проектировании ландшафтов).

### Основные задачи освоения дисциплины:

- Формирование теоретических и практических знаний в области компьютерного ландшафтного проектирования, ознакомление студентов с компьютерными программами по ландшафтному проектированию. - Формирование умений в области компьютерного проектирования по ландшафтному дизайну - Формирование умений и владений излагать проектный замысел с помощью чертежей и технического рисунка с использованием компьютерной программы по ландшафтному дизайну.

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Компьютерное проектирование в ландшафтной архитектуре; 35.03.10 - Ландшафтная архитектура; Ландшафтный дизайн; (ФГОС3++);» находится в вариативной части Б1.В учебного плана по направлению подготовки 35.03.10 Ландшафтная архитектура. Дисциплина изучается в 7, 8 семестрах.

## 3. ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ)

Изучение данной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций:

Код компетенции	Результаты освоения ОП	Индикаторы компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
-----------------	------------------------	------------------------	---

	<p>Готовностью участвовать в сборе, подготовке, обработке и документальном оформлении исходных данных для проектирования, изучать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования в области ландшафтной архитектуры, применять современные методы исследования в области ландшафтной архитектуры, провести эксперимент по заданной методике, проанализировать полученные результаты, участвовать в подготовке научно - технических отчетов, обзоров, публикаций по результатам выполненных исследований в области ландшафтной архитектуры.</p>	<p>ИД-1ПК-5 Использует методологию проведения ландшафтного анализа территорий.</p>	<p>Знать: Современные методы исследований в области ландшафтной архитектуры и обработки экспериментальных исследований</p> <p>Уметь: Применять современные методы исследования в области ландшафтной архитектуры, подготавливать документы для оформления разрешений на производство работ по благоустройству и озеленению территорий.</p> <p>Владеть: Научно-технической информацией, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования в области ландшафтной архитектуры.</p>
--	--	--	---

ПК-5

<p>ИД-2ПК-5 Осуществляет поиск, подготовку, обработку и документальное оформление данных и информации, необходимых для составления задания на проектирование.</p>	<p>Знать: Документальное оформление данных и информации, необходимых для составления задания. Уметь: Осуществлять поиск, подготовку, обработку и документальное оформление данных и информации, необходимых для составления задания, подготавливать документы для оформления разрешений на производство работ по благоустройству и озеленению территорий. Владеть: Согласованием ландшафтно-архитектурных решений с разрабатываемыми решениями по другим разделам проектной документации.</p>
---	---

<p>ИД-ЗПК-5 Определяет технологию проведения натуральных обследований территории, включая фотофиксацию объекта, геодезическую съемку, оценку существующих насаждений, почвенно - гидрологические изыскания.</p>	<p>Знать: Технологию проведения натуральных обследований территории. Уметь: Проводить фотофиксацию объекта, оценку существующих насаждений, почвенно изыскания. Владеть: Сбором и обобщением натуральных данных в целях организации мониторинга состояния городских экосистем. Оценка пригодности территорий для организации различных видов рекреационной деятельности.</p>
---	--

<p>ПК-6</p>	<p>Способностью разрабатывать отдельные элементы и фрагменты проекта объектов ландшафтной архитектуры в составе общей проектной документации, применять творческий подход в проектировании и дизайне объектов ландшафтной архитектуры с учетом современных тенденций</p>	<p>ИД-1ПК-6 Определяет основные методы изображения, визуализации, моделирования и автоматизированного проектирования как способов выражения ландшафтно-архитектурного замысла, включая графические, макетные, компьютерные, вербальные, видео.</p>	<p>Знать: Компьютерные программы для составления и оформления ландшафтно - архитектурного замысла, включая графические, макетные, компьютерное и видеомоделирование; основные методы изображения, визуализации, моделирования и автоматизированного проектирования как способов выражения. Уметь: Использовать средства автоматизации ландшафтного проектирования и компьютерного моделирования для графического оформления и представления результатов работ; выполнять эскизы, зарисовки, разрабатывать различные варианты объектов ландшафтной архитектуры. Владеть: Компьютерными программами, приемами анализа и отбора наиболее интересных и выразительных объектов</p>
-------------	--	--	---

<p>ИД-2ПК-6 Использует основные программные комплексы проектирования, компьютерного моделирования, создания чертежей и моделей при реализации объектов ландшафтной архитектуры и садово-паркового строительства, применяет творческие приемы реализации авторского замысла в объектах ландшафтной архитектуры</p>	<p>Знать: Основные программные комплексы проектирования, компьютерного моделирования, создания чертежей и моделей. Уметь: Использовать проектную, нормативную правовую, нормативно-техническую и научно-исследовательскую документацию для получения сведений, необходимых для разработки заданий на проектирование. Владеть: Материалами и технологиями, изделия и конструкции, применяемые при строительстве объектов ландшафтной архитектуры и садово-паркового строительства, их технические, технологические, эстетические и эксплуатационные характеристики.</p>
---	--

**4. ОРГАНИЗАЦИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ**

Обучение по дисциплине лиц, относящихся к категории инвалидов, и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

В случае возникновения необходимости обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья в Университете предусматривается создание специальных условий, включающих в себя использование специальных образовательных программ, методов воспитания, дидактических материалов, специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, проведение групповых и индивидуальных коррекционных занятий, обеспечение доступа в здания Университета и другие условия, без которых невозможно или затруднено освоение образовательных программ обучающимися с ограниченными возможностями здоровья.

При получении высшего образования обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются бесплатно учебная литература, а также услуги сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

С учетом особых потребностей обучающимся с ограниченными возможностями здоровья обеспечивается предоставление учебных, лекционных материалов в электронном виде.

## **5. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 з.е. - 216 часов

**Очная форма обучения: Семестр - 7, 8 семестр, вид отчетности – Зачет с оценкой, Зачет.**

Вид учебной работы	Всего часов/зачетных единиц	Семестры	
		7	8
Общая трудоемкость дисциплины	216/6	108/3	108/3
Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего)	82	40	42
В том числе:			
Практические занятия	82	40	42
Самостоятельная работа:	134	68	66
Самостоятельная работа	134	68	66
Зачет с оценкой			
Зачет			

**Заочная форма обучения: Курс - 4 курс, вид отчетности – Зачет с оценкой, Зачет.**

Вид учебной работы	Всего часов/зачетных единиц	Учебные курсы
		4
Общая трудоемкость дисциплины	216/6	216/6
Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего)	16	16
В том числе:		
Практические занятия	16	16
Самостоятельная работа:	200	200



Самостоятельная работа	200	200
Зачет с оценкой		
Зачет		

## 6. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Содержание дисциплины, структурированное по темам с указанием отведенного на них количества часов и видов учебных занятий

### 6.1. Очная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Практические занятия	Самостоятельная работа
1	Введение в компьютерное проектирование	24	36
1,1	Введение в компьютерное проектирование. Основные понятия и определения. Роль отечественных и зарубежных ученых в развитии дисциплины как науки		
1,2	Представление графических данных		
1,3	Фрактальная графика. Растровая графика. Векторная графика.		
2	2-D графика и создание чертежей в программе Компас-3D	16	32
2,1	2-D графика. Геометрические примитивы. 3-D графика.		
2,2	Основы создания 3-D модели в программе Компас-3D		
3	Рабочие инструменты программы Компас-3D	42	66
3,1	Основы создания 3-D модели программе Компас-3D		
3,2	Самостоятельная работа. Плоское черчение. Вычертить рабочий чертеж детали (прокладки, пластины) с использованием программы Компас-3D		
3,3	Создание рабочего чертежа детали с помощью видов и слоев, ЛСК, привязок		
3,4	Создание 3-D модели с помощью кинематической операции. Создание табличного отчета о составе модели		
3,5	Создание 3-D модели детали с помощью операции по сечениям. Элементы оформления 3-D модели		
<b>ИТОГО</b>		<b>82</b>	<b>134</b>
<b>Итого по дисциплине</b>		<b>216</b>	

## 6.2. Заочная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Практические занятия	Самостоятельная работа
1	Введение в компьютерное проектирование	4	54
1,1	Введение в компьютерное проектирование. Основные понятия и определения. Роль отечественных и зарубежных ученых в развитии дисциплины как науки		
1,2	Представление графических данных		
1,3	Фрактальная графика. Растровая графика. Векторная графика.		
2	2-D графика и создание чертежей в программе Компас-3D	4	36
2,1	2-D графика. Геометрические примитивы. 3-D графика.		
2,2	Основы создания 3-D модели в программе Компас-3D		
3	Рабочие инструменты программы Компас-3D	8	110
3,1	Основы создания 3-D модели программе Компас-3D		
3,2	Самостоятельная работа. Плоское черчение. Вычертить рабочий чертеж детали (прокладки, пластины) с использованием программы Компас-3D		
3,3	Создание рабочего чертежа детали с помощью видов и слоев, ЛСК, привязок		
3,4	Создание 3-D модели с помощью кинематической операции. Создание табличного отчета о составе модели		
3,5	Создание 3-D модели детали с помощью операции по сечениям. Элементы оформления 3-D модели		
<b>ИТОГО</b>		<b>16</b>	<b>200</b>
<b>Итого по дисциплине</b>		<b>216</b>	

## 7. ФОРМЫ ТЕКУЩЕЙ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Введение в компьютерное проектирование:

- Устный опрос

2-D графика и создание чертежей в программе Компас-3D:

- Устный опрос

- Зачет

Рабочие инструменты программы Компас-3D:

- Устный опрос

- Итоговый тест

- Зачет

Промежуточная аттестация - Зачет с оценкой; Зачет.

## **8. Учебно-методическое обеспечение дисциплины**

### **8.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины**

#### **8.1.1. Основная литература**

Околичный, В. Н. Компьютерная графика. Разработка общих чертежей здания в среде САПР AutoCAD : учебное пособие [Электронный ресурс] / В. Н. Околичный, Н. У. Бабинович. — Томск : ТГАСУ, 2017. — 312 с. Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/139024>

Шамина, Е. Н. Основы компьютерной графики в среде AutoCAD : учебное пособие [Электронный ресурс] / Е. Н. Шамина. — Волгоград : ВолгГМУ, 2019. — 172 с. Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/141238>

Шафрай, А. В. Графические редакторы дизайнера : учебное пособие / А. В. Шафрай. — Кемерово : КемГУ, 2019. — 102 с.: Режим доступа : <https://e.lanbook.com/book/135223>

#### **8.1.2. Дополнительная литература**

Колбовский, Е.Ю. Ландшафтное планирование [Текст] : учеб. для вузов / Е. Ю. Колбовский. - М. : Академия, 2008. - 327 с.

Ландшафтный дизайн от А до Я [Текст] / сост. Ю. В. Рычкова. - М. : ОЛМА-Пресс Гранд : ОЛМА-Медиа Групп , 2007. - 319 с.

Жиру, Филипп. Ландшафтный дизайн для "чайников"<sup>TM</sup> [Текст] : пер. с англ. / Ф. Жиру, Б. Бекстром, Л. Уолхайм ; при участии М. Мак-Каски, Б. Маркена, С. Рот. - М. : Диалектика, 2008. - 291 с.

### **8.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети Интернет, необходимых для освоения дисциплины**

1. eLIBRARY.RU [Электронный ресурс]: научная электронная библиотека. – URL: <http://www.elibrary.ru>
2. Издательство «Лань» [Электронный ресурс]: электронно-библиотечная система. – URL: <http://e.lanbook.com/>
3. Издательство «Руcont» [Электронный ресурс]: электронно - библиотечная система. – URL: <https://lib.rucont.ru/>
4. Единое окно доступа к информационным ресурсам [Электронный ресурс]. – URL: <http://window.edu.ru>
5. Национальная электронная библиотека [Электронный ресурс]. – URL: <http://rusneb.ru>

### **8.3. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине**

№ п/п	Наименование программного обеспечения	Договор №, дата, организация
	Лицензионное программное обеспечение	

1	Microsoft Windows 7	Акт на передачу прав Н-0005792 от 08.06.2011 года
2	Microsoft Office 2010	Акт на передачу прав Н-0005792 от 08.06.2011 года
3	Компас-3D 20	Договор ЕЦ-21-000027 от 25.05.2021 г.
Свободно распространяемое программное обеспечение		
1	Adobe Acrobat Reader	Свободно распространяемое ПО
2	Google Chrome 86.X (веб-браузер)	Свободно распространяемое ПО
3	Opera 72.x	Свободно распространяемое ПО
4	Mozilla Firefox 83.x	Свободно распространяемое ПО

## 9. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

№	Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий и др. объектов для проведения учебных занятий	Основное оборудование	Форма использования
1	Молодежный, ауд. 343	<p>Специализированная мебель: столы ученические - 12 шт., стол преподавателя – 1 шт., стол письменный - 1 шт., стулья - 16 шт., трибуна – 1 шт., доска маркерная - 1 шт.</p> <p>Технические средства обучения: компьютеры на базе процессора Pentium, объединенных в локальную сеть и имеющих доступ в Интернет, доступ к ЭОИС - 12 шт., проектор Acer - 1 шт., экран настенный Draper - 1 шт.</p> <p>Учебно-наглядные пособия.</p> <p>Список ПО на компьютере: Microsoft Windows 10, 7 zip, Google Chrome, Microsoft Office 2010, STDU Viewer, Python, PascalABC, 1С Предприятие, Компас-3D 20, Anylogic, Anaconda, ОРГ-МАСТЕР, MapInfo, SQL Express, QGis, Rational Rose, ScetchUP, Visual Studio Community 2019.</p>	<p>Лаборатория автоматизированных информационных систем Кабинет информационных технологий в профессиональной деятельности (учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ)).</p>

2	Молодежный, ауд. 347	<p>Специализированная мебель: столы ученические - 13 шт., стол преподавателя – 1 шт., стол письменный - 1 шт., стулья - 17 шт., доска маркерная - 1 шт.</p> <p>Технические средства обучения: компьютеры на базе процессора Pentium, объединенных в локальную сеть и имеющих доступ в Интернет, доступ к ЭОИС - 12 шт.</p> <p>Учебно-наглядные пособия.</p> <p>Список ПО на компьютере: Microsoft Windows 10, 7 zip, Google Chrome, Microsoft Office 2010, STDU Viewer, Python, PascalABC, 1С Предприятие, Компас-3D 20, Anylogic, Anaconda, ОРГ-МАСТЕР, MapInfo, SQL Express, QGis, Rational Rose, ScetchUP, Visual Studio Community 2019.</p>	<p>Аудитория (учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ)).</p>
---	----------------------	---	--

3	Молодежный, ауд. 301	<p>Специализированная мебель и оборудование: столы ученические - 6 шт., стулья - 15 шт., стол преподавателя - 1 шт., стул преподавателя - 1 шт., трибуна - 1 шт., стеллаж, угловой шкаф - 1 шт.</p> <p>Технические средства обучения: мультимедиа проектор Optoma, проекционный экран Classic Solution Norma.</p> <p>Лабораторное оборудование: компас туристический -RGK ТК-60 - 1 шт., безмен CARIN DS2 - 2 шт., рулетка измерительная 5x19 - 2 шт., нож с отламываемым лезвием WESTCOOTT E-84023 - 2 шт., ножницы садовые Gardmax прямое лезвие - 4 шт., рулетка геодезическая 30м x 12,5мм - 2 шт., карманные электронные весы (ювелирные) 0,01 гр -200 - 1 шт., нить к измерителю расстояния - 2 шт., шагомер-нитевое измерительное устройство Walk-Tax - 1 шт., DT-133 термометр контактный цифровой (с проверкой) - 1 шт., весы лабораторные ВК-3000.1., весы МК-3.2-А-20 - 1 шт., рН-метр для почвы 3 в 1 МЕГЕОН-1 шт., планшет кожаный командирский для таксаторов - 2 шт., костюм противэнцефалитный женский "таежный"(туман/яркий туман) (размер 52-54), панама двухсторонняя (микрострипе прин/ХАКИ)(57-58) - 2 шт., накомарник (черный) -2 шт.</p> <p>Учебно-наглядные пособия: предметы для учебных художественных постановок, работы студентов.</p>	<p>Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации .</p>
---	----------------------	--	--

4	Молодежный, ауд. 123	<p>Специализированная мебель: Зал №1: столы - 46 шт., стулья - 79 шт. Зал №2: столы - 6 шт., стол угловой - 4 шт., стулья - 17 шт. Зал №3: стулья -50 шт., столы - 28 шт.</p> <p>Технические средства обучения: компьютеры на базе процессора Intel объединенных в локальную сеть и имеющих доступ в "Интернет", доступ к БД,ЭБ, ЭЖ, КонсультантПлюс, ЭБС, ЭОИС. Зал №1: монитор Samsung - 21 шт., системный блок - 2 шт., системный блок DNS - 1 шт., системный блок In Win - 18 шт., принтер HP Lazer Jet P 2055 - 2 шт., сканер Epson v330 - 1 шт., ксерокс XEVOX - 1 шт. Зал №2: телевизор Samsung - 1 шт., монитор LG - 1 шт., системный блок In Win - 1 шт., сканер - 1 шт., проектор Optoma - 1 шт, экран - 1 шт. Зал №3: мониторы Samsung - 11 шт., мониторы LG - 2 шт., системный блок In Win - 12 шт., системный блок - 1 шт., принтер HP Laser Jet P2055.</p> <p>Список ПО на компьютере: Microsoft Windows 7, Microsoft Office 2010, LibreOffice 6.3.3, Adobe Acrobat Reader, Mozilla Firefox, Opera, Google Chrome.</p>	<p>Библиотека, читальные залы. для проведения консультационных и самостоятельных занятий; занятий семинарского типа, индивидуальных консультаций, курсового проектирования (выполнения курсовых работ).</p>
---	----------------------	--	---

5	Молодежный, ауд. 303	<p>Специализированная мебель: столы ученические - 6 шт., столы компьютерные - 15 шт., стулья – 21 шт.</p> <p>Технические средства обучения: 11 персональных компьютеров подключенных к сети Интернет и доступом в электронную информационно-образовательную среду ФГБОУ ВО Иркутского ГАУ и электронно-библиотечную систему (электронной библиотеки), сканер CanoScan LIDE 110 - 1 шт., сканер Epson Perfection V 37 - 1 шт., принтер HP Lazer Jet P 2055 - 1 шт., принтер HP Lazer Jet M 1132 MFP - 1 шт.</p> <p>Список ПО на компьютере: Microsoft Windows 7, Microsoft Office 2010, LibreOffice 6.3.3, Adobe Acrobat Reader, Mozilla Firefox, Opera, Google Chrome.</p>	Аудитория для проведения консультационных и самостоятельных занятий; занятий семинарского типа, индивидуальных консультаций, курсового проектирования (выполнения курсовых работ).
---	----------------------	--	--

## 10. РАЗРАБОТЧИКИ

<u>Доктор биологических наук</u> <small>(ученая степень)</small>	<u>Заведующий кафедрой</u> <small>(занимаемая должность)</small>	Ботаника, плодоводство и ландшафтная архитектура <small>(место работы)</small>	<u>Худоногова Е. Г.</u> <small>(ФИО)</small>
<hr style="border: 0; border-top: 1px solid black; margin-bottom: 5px;"/> <small>(ученая степень)</small>	<u>Руководитель отдела архитектуры</u> <small>(занимаемая должность)</small>	ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "СИБРОН" <small>(место работы)</small>	<u>Скрипник Г. В.</u> <small>(ФИО)</small>

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры ботаники, плодоводства и ландшафтной архитектуры

Протокол № 12 от 17 апреля 2023 г.

Зав.кафедрой

/Худоногова Е.Г./