

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Раджабов Агагомед Курбанович
Должность: И.о. директора института садоводства и ландшафтной архитектуры
Дата подписания: 17.07.2023 14:01:26
Уникальный программный ключ:
088d9d84706d89073c4a3aa1678d7c4c996222db

УТВЕРЖДАЮ:

И.о. директора института
садоводства и ландшафтной архитектуры

— А.К. Раджабов

«23» августа 2022 г.

**Лист актуализации рабочей программы дисциплины
Б1.В.ДВ.05.02 Работа в системе SketchUP**

для подготовки магистров

Направление: 35.04.09 Ландшафтная архитектура

Направленность: Садово-парковое и ландшафтное строительство

Форма обучения: очная, заочная

Год начала подготовки: 2021

Курс 1

Семестр 1 (очная форма обучения)

Курс 1

Сессия 2,3 (заочная форма обучения)

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

Разработчик: Довганюк А.И., канд. биол. наук, доцент, Довганюк Е.С., магистр ландшафтной архитектуры

«22» августа 2022 г.

Рабочая программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры ландшафтной архитектуры протокол № 1 от «23» августа 2022 г.

И.о.зав. кафедрой ландшафтной архитектуры,
канд. с.-х. наук, доцент


(подпись) Д.В. Калашников

Лист актуализации принят на хранение:

И.о.зав. кафедрой ландшафтной архитектуры,
канд. с.-х. наук, доцент


(подпись) Д.В. Калашников

23 августа 2022 г.

Методический отдел УМУ: _____ «__» _____ 202_ г.



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

Институт Садоводства и ландшафтной архитектуры
Кафедра ландшафтной архитектуры

УТВЕРЖДАЮ:

И.о.директора института Садоводства
и ландшафтной архитектуры

_____ Раджабов А.К.

“ 30 ” _____ 2021 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.В.ДВ.05.02 Работа в системе Sketch UP

для подготовки магистров

ФГОС ВО

Направление: 35.04.09 Ландшафтная архитектура

Направленность: Садово-парковое и ландшафтное строительство

Курс 1

Семестр 2 (очная форма обучения)

Сессия 2,3 (заочная форма обучения)

Форма обучения – очная, заочная

Год начала подготовки – 2021

Москва, 2021

Разработчик: Довганюк А.И. к.б.н., доцент

23 августа 2021 г.

Рецензент: канд. с.-х. наук, доцент
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

М.Б. Панова
(подпись)

24 августа 2021 г.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО, по направлению подготовки 35.04.09 Ландшафтная архитектура и учебного плана

Программа обсуждена на заседании кафедры ландшафтной архитектуры протокол № 1 от «26» августа 2021 г.


и.о. зав. кафедрой ландшафтной архитектуры,
канд. с.х. наук, доцент


(подпись) Д.В. Калашников

26 августа 2021 г.

Согласовано:

Председатель учебно-методической комиссии института садоводства и ландшафтной архитектуры, доцент


(подпись) Е.Г. Самощенко

протокол № 11

24 августа 2021 г.

и.о. зав. выпускающей кафедрой ландшафтной архитектуры,
канд. с.х. наук, доцент


(подпись) Д.В. Калашников

26 августа 2021 г.

Отдел комплектования ЦНБ


Ермолова Е.А.

СОДЕРЖАНИЕ

АННОТАЦИЯ.....	4
1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....	4
2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ	4
3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.....	5
4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	5
4.1 РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ТРУДОЁМКОСТИ ДИСЦИПЛИНЫ ПО ВИДАМ РАБОТ	5
ПО СЕМЕСТРАМ	5
4.2 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	8
4.3 ЛЕКЦИИ/ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ.....	9
5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ	13
6. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	13
6.1. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ И НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	13
6.2. ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ	14
7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	15
7.1 ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА	15
7.2 ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА.....	15
8. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....	16
9. ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ.....	16
10. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ.....	16
11. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ СТУДЕНТАМ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ.....	18
Виды и формы отработки пропущенных занятий	19
12. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПРЕПОДАВАТЕЛЯМ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ В Т.Ч. ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ	19

Аннотация

рабочей программы учебной дисциплины **Б1.В.ДВ.05.02 Работа в системе SketchUP**

для подготовки магистра по направлению **35.04.09 Ландшафтная архитектура**
направленности Садово-парковое и ландшафтное строительство

Цель освоения дисциплины: Целью изучения дисциплины **Б1.В.ДВ.05.02 Работа в системе SketchUP** является сформировать у обучающегося компетентность (в соответствии с указанными в табл. 1 требованиями к освоению дисциплины) по вопросу по вопросу выполнения студентами графических построений в 3D-системе SketchUp для реализации целей и задач, стоящих перед ландшафтным архитектором.

Место дисциплины в учебном плане: дисциплина включена в часть, формируемую участниками образовательных отношений учебного плана по направлению подготовки 35.04.09 Ландшафтная архитектура

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ПКос-2.2; ПКос-2.3

Краткое содержание дисциплины: Тема 1. Моделирование, Тема 2. Визуализация

Общая трудоемкость дисциплины: 108/3 (часы/зач. ед.)

Промежуточный контроль: зачет с оценкой

1. Цель освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины: Целью изучения дисциплины **Б1.В.ДВ.05.02 Работа в системе SketchUP** является сформировать у обучающегося компетентность (в соответствии с указанными в табл. 1 требованиями к освоению дисциплины) по вопросу по вопросу выполнения студентами графических построений в 3D-системе SketchUp для реализации целей и задач, стоящих перед ландшафтным архитектором.

2. Место дисциплины в учебном процессе

Дисциплина **Б1.В.ДВ.05.02 Работа в системе SketchUP** включена в обязательный перечень дисциплин учебного плана части, определяемой участниками образовательных отношений в числе дисциплин по выбору. Дисциплина **Б1.В.ДВ.05.02 Работа в системе SketchUP** реализуется в соответствии с требованиями ФГОС, ОПОП ВО и Учебного плана по направлению 35.04.09 Ландшафтная архитектура

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина **Б1.В.ДВ.05.02 Работа в системе SketchUP** являются «Работа в системе Autodesk AutoCAD» / «Работа в системе Corel Draw», «Архитектура растительных композиций».

Дисциплина **Б1.В.ДВ.05.02 Работа в системе SketchUP** является основополагающей для изучения следующих элементов учебного плана: производственная практика научно-исследовательская работа, преддипломная практика.

Особенностью дисциплины является формирование практических навыков работы по разработке проектов озеленения и благоустройства объектов ландшафтной архитектуры с использованием технических и программных средств трехмерной графики, подготовке наглядного презентационного материала.

Исходные умения (входящие требования):

- ❖ знать понятие компьютерная графика, растровый и векторный способы отображения проектных данных;
- ❖ форматы файлов, для сохранения графических данных;
- ❖ достоинства и недостатки трехмерной графики.

Рабочая программа дисциплины **Б1.В.ДВ.05.02 Работа в системе SketchUP** для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья разрабатывается индивидуально с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

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

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

4. Структура и содержание дисциплины

4.1 Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по семестрам

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

Таблица 1

Требования к результатам обучения по учебной дисциплине Б1.В.ДВ.05.02 Работа в системе SketchUP

№ п/п	Код компетенции	Содержание компетенции (или её части)	Индикаторы компетенций	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
				знать	уметь	владеть
1.	ПКос-2	Готов к проведению проектно-конструкторских работ в области ландшафтной архитектуры	ПКос-2.2 Готов участвовать в проектной деятельности организаций, к работе в команде специалистов, связанной с устойчивым развитием территорий	принципы работы по выполнению простых операций над объектами в программе SketchUp	создавать объемно-пространственные композиции из геометрических фигур и моделирования сложных сцен в соответствии с техническим заданием	навыками моделирования объемных композиций и сложных сцен в программе SketchUp
			ПКос-2.3 Способен представлению проектной идеи с использованием средств визуализации	принципы работы с материалами в программе SketchUp	моделировать простые и сложные составные объекты при помощи различных режимов копирования и инструментов точного построения, назначать материалы объектам с указанием их свойств	навыками работы с материалами и текстурами в программе SketchUp

ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Таблица 2а

Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по семестрам

Вид учебной работы	Трудоёмкость		
	час. кол-во час. всего/в т.ч. практи- ческая подго- товка	В т.ч. по семестрам	
		№ 2 кол- во час. все- го/в т.ч. практиче- ская подго- товка	№
Общая трудоёмкость дисциплины по учебному плану	108 / 4	108 / 4	
1. Контактная работа:	32,35 / 4	32,35 / 4	
Аудиторная работа			
<i>в том числе:</i>			
<i>лекции (Л)</i>			
<i>практические занятия (ПЗ)</i>	32 / 4	32 / 4	
<i>контактная работа на промежуточном контроле (КРА)</i>	0,35	0,35	
2. Самостоятельная работа (СРС)	75,65	75,65	
<i>самостоятельное изучение разделов, самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным и практическим занятиям, коллоквиумам и т.д.)</i>	66,65	66,65	
<i>Подготовка к зачёту с оценкой (контроль)</i>	9	9	
Вид промежуточного контроля:	зачёт с оценкой		

ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Таблица 2б

Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по сессиям

Вид учебной работы	Трудоёмкость		
	час. кол-во час. всего/в т.ч. практи- ческая подго- товка	В т.ч. по сессиям	
		№ 2 кол- во час. всего/в т.ч. практиче- ская под- готовка	№ 3 кол-во час. всего/в т.ч. практи- ческая подго- товка
Общая трудоёмкость дисциплины по учебному плану	108 / 2	36 / 2	72
1. Контактная работа:	12,35 / 2	10 / 2	2,35
Аудиторная работа			
<i>в том числе:</i>			
<i>лекции (Л)</i>			
<i>практические занятия (ПЗ)</i>	12 / 2	10 / 2	2
<i>контактная работа на промежуточном контроле (КРА)</i>	0,35		0,35
2. Самостоятельная работа (СРС)	95,65, 65	26	69,65
<i>самостоятельное изучение разделов, самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала</i>	91,65	26	65,65

Вид учебной работы	Трудоёмкость		
	час. кол-во час. всего/в т.ч. практи- ческая подго- товка	в т.ч. по сессиям	
		№ 2 кол- во час. всего/в т.ч. практиче- ская под- готовка	№ 3 кол-во час. всего/в т.ч. практи- ческая подго- товка
<i>учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным и практическим занятиям, коллоквиумам и т.д.)</i>			
<i>Подготовка к зачету (контроль)</i>	4		4
Вид промежуточного контроля:	зачёт с оценкой		

4.2 Содержание дисциплины

ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Таблица 3а

Тематический план учебной дисциплины

Наименование разделов и тем дисциплин (укрупнёно)	Всего	Аудиторная работа				Внеауди- тная работа СР
		Л	ПЗ (всего/в т.ч. практ. подгото вка)	ЛР	ПКР	
Тема 1 Моделирование	66		21			45
Тема 2 Визуализация	41,65 / 4		11 / 4			30,65
<i>контактная работа на промежуточном контроле (КРА)</i>					0,35	
Всего за 2 семестр	108 / 4		32 / 4		0,35	75,65
Итого по дисциплине	108 / 4		32 / 4		0,35	75,65

ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Таблица 3б

Тематический план учебной дисциплины

Наименование разделов и тем дисциплин (укрупнёно)	Всего	Аудиторная работа				Внеауди- тная работа СР
		Л	ПЗ (всего/в т.ч. практ. подгото вка)	ЛР	ПКР	
Тема 1 Моделирование	21		6			15
Тема 2 Визуализация	15 / 2		4 / 2			11
Всего за 2 сессия	36 / 2		10 / 2			26
Тема 1 Моделирование	30					30
Тема 2 Визуализация	41,65		2			39,65
<i>контактная работа на промежуточном контроле (КРА)</i>	0,35				0,35	
Всего за 3 сессию	72		2		0,35	69,65
Итого по дисциплине	108 / 2		12 / 2		0,35	95,65

Тема 1. Моделирование

Трехмерная графика. Редактор SketchUp. Предназначение. Интерфейс. Принципы работы с использованием логического механизма программы. Настройка внешнего вида объектов и возможность анимации. Дополнительные утилиты. Компоненты – создание и использование библиотек. Сложное моделирование. Сложное редактирование. Группировка объектов. Создание линейного массива.

Группировка объектов позволяет объединить отдельные примитивы в единое целое, что облегчает их перемещение, копирование и редактирование. Линейный массив дает возможность скопировать элемент необходимое количество раз через равное расстояние. Отсечения поверхностей, инструменты сплошных тел (сложение, вычитание, обрезка, разделение). Вычитание, сложение и объединение геометрических фигур позволяет создать сложные примитивы.

Тема 2. Визуализация.

Текстурирование. способы подготовки текстуры. понятие текстура. настройка текстуры в зависимости от объекта моделирования.

4.3 Лекции/практические занятия

ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Таблица 4а

Содержание практических занятий и контрольные мероприятия

№ п/п	Название раздела, темы	№ и название практических занятий	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия	кол-во час. всего/в т.ч. практическая подготовка
1	Тема 1. Моделирование	Практическая работа 1. Знакомство с программой SketchUp. Создание 3D модель композиции из геометрических фигур	ПКос-2.2; ПКос-2.3	собеседование	2
		Практическая работа 2. Графическая работа №1. Создание модели МАФ в программе SketchUp.	ПКос-2.2; ПКос-2.3	защита графической работы	2
		Практическая работа 3. Создание модели фасада здания в программе SketchUp. Работа с текстурами (часть 1)	ПКос-2.2; ПКос-2.3	собеседование	1
		Практическая работа 4. Графическая работа №2. Создание модели произвольного рельефа перед фасадом и основы анимации в программе SketchUp.	ПКос-2.2; ПКос-2.3	защита графической работы	2
		Практическая работа 5. Тела вращения в программе SketchUp.	ПКос-2.2; ПКос-2.3	собеседование	2
		Практическое занятие № 6. Графическая работа № 3. Создание модели объекта по размерам при помощи кругового массива и тел вращения в SU	ПКос-2.2; ПКос-2.3	защита графической работы	2
		Практическое занятие № 11-12. Графическая работа № 6. Построение модели рельефа по горизонта-	ПКос-2.2; ПКос-2.3	защита графической работы	4

№ п/п	Название раздела, темы	№ и название практических занятий	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия	кол-во час. всего/в т.ч. практическая подготовка
		лям			
		Практическое занятие № 13-14. Графическая работа № 7. Анализ инсоляционного режима территории	ПКос-2.2; ПКос-2.3	защита графической работы	4
		Практическое занятие № 15. Создание сложной модели	ПКос-2.2; ПКос-2.3	собеседование	2
2	Тема 2 Визуализация	Практическая работа 3. Создание модели здания в программе SketchUp. Работа с текстурами (часть 2)	ПКос-2.2; ПКос-2.3	собеседование	1
		Практическая работа 7. Создание 2D компонентов в программе SketchUp.	ПКос-2.2; ПКос-2.3	собеседование	2
		Практическая работа 8. Графическая работа № 4. Создание модели цветочного оформления придомовой территории в программе SketchUp.	ПКос-2.2; ПКос-2.3	защита графической работы	2
		Практическое занятие № 9-10. Графическая работа № 5. Создание проекта миксбордера	ПКос-2.2; ПКос-2.3	защита графической работы	4 / 4
		Практическое занятие № 16. Графическая работа № 8. Создание проекта оформления веранды (разработка рисунка витража). Разработка сложных текстур.	ПКос-2.2; ПКос-2.3	защита графической работы	2

ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Таблица 4б

Содержание практических занятий и контрольные мероприятия

№ п/п	Название раздела, темы	№ и название практических занятий	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия	кол-во час. всего/в т.ч. практическая подготовка
1	Тема 1. Моделирование	Практическая работа 1. Знакомство с программой SketchUp. Создание 3D модель композиции из геометрических фигур	ПКос-2.2; ПКос-2.3	собеседование	1
		Практическая работа 2. Графическая работа №1. Создание модели МАФ в программе SketchUp.	ПКос-2.2; ПКос-2.3	защита графической работы	1
		Практическая работа 4. Графическая работа №2. Создание модели произвольного рельефа перед фасадом и основы анимации в программе SketchUp.	ПКос-2.2; ПКос-2.3	защита графической работы	2
		Практическая работа 5. Тела вращения в программе SketchUp.	ПКос-2.2; ПКос-2.3	собеседование	1
		Практическое занятие № 6. Графическая работа № 3. Создание модели объекта по размерам при помощи кругового массива и тел вращения в SU	ПКос-2.2; ПКос-2.3	защита графической работы	1
2	Тема 2	Практическая работа 7. Создание 2D компонентов в программе	ПКос-2.2; ПКос-2.3	собеседование	1

№ п/п	Название раздела, темы	№ и название практических занятий	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия	кол-во час. всего/в т.ч. практическая подготовка
	Визуализация	SketchUp.			
		Практическая работа № 8. Графическая работа № 4. Создание модели цветочного оформления придомовой территории в программе SketchUp.	ПКос-2.2; ПКос-2.3	защита графической работы	1
		Практическое занятие № 9-10. Графическая работа № 5. Создание проекта миксбордера	ПКос-2.2; ПКос-2.3	защита графической работы	2 / 2
		Практическое занятие № 16. Графическая работа № 8. Создание проекта оформления веранды (разработка рисунка витража). Разработка сложных текстур.	ПКос-2.2; ПКос-2.3	защита графической работы	2

ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Таблица 5а

Перечень вопросов для самостоятельного изучения дисциплины

№ п/п	Название раздела, темы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения	Формируемые компетенции	Вид самостоятельной работы
1	Тема 1. Моделирование	Знакомство с программой SketchUp. Создание 3D модель композиции из геометрических фигур	ПКос-2.2; ПКос-2.3	подготовка к собеседованию по списку рекомендованной литературы
		Создание модели МАФ в программе SketchUp.	ПКос-2.2; ПКос-2.3	подготовка к защите графической работы, работа с литературой
		Создание модели фасада здания в программе SketchUp. Работа с текстурами (часть 1)	ПКос-2.2; ПКос-2.3	подготовка к собеседованию по списку рекомендованной литературы
		Создание модели произвольного рельефа перед фасадом и основы анимации в программе SketchUp.	ПКос-2.2; ПКос-2.3	подготовка к защите графической работы, работа с литературой
		Тела вращения в программе SketchUp.	ПКос-2.2; ПКос-2.3	подготовка к собеседованию по списку рекомендованной литературы
		Создание модели объекта по размерам при помощи кругового массива и тел вращения в SU	ПКос-2.2; ПКос-2.3	подготовка к защите графической работы, работа с литературой
		Построение модели рельефа по горизонталям	ПКос-2.2; ПКос-2.3	подготовка к защите графической работы, работа с литературой
		Анализ инсоляционного режима территории	ПКос-2.2; ПКос-2.3	подготовка к защите графической работы, работа с литературой
		Создание сложной модели	ПКос-2.2; ПКос-2.3	подготовка к собеседованию по списку рекомендованной литературы
2	Тема 2 Визуализация	Создание модели здания в программе SketchUp. Работа с текстурами (часть 2)	ПКос-2.2; ПКос-2.3	подготовка к собеседованию по списку рекомендованной литературы
		Создание 2D компонентов в программе SketchUp.	ПКос-2.2; ПКос-2.3	подготовка к собеседованию по списку рекомендованной литературы

№ п/п	Название раздела, темы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения	Формируемые компетенции	Вид самостоятельной работы
		Создание модели цветочного оформления придомовой территории в программе SketchUp.	ПКос-2.2; ПКос-2.3	подготовка к защите графической работы, работа с литературой
		Создание проекта миксбордера	ПКос-2.2; ПКос-2.3	подготовка к защите графической работы, работа с литературой
		Создание проекта оформления веранды (разработка рисунка витража). Разработка сложных текстур.	ПКос-2.2; ПКос-2.3	подготовка к защите графической работы, работа с литературой

ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Таблица 56

Перечень вопросов для самостоятельного изучения дисциплины

№ п/п	Название раздела, темы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения	Формируемые компетенции	Вид самостоятельной работы
1	Тема 1. Моделирование	Знакомство с программой SketchUp. Создание 3D модель композиции из геометрических фигур	ПКос-2.2; ПКос-2.3	подготовка к собеседованию по списку рекомендованной литературы
		Создание модели МАФ в программе SketchUp.	ПКос-2.2; ПКос-2.3	подготовка к защите графической работы, работа с литературой
		Создание модели фасада здания в программе SketchUp. Работа с текстурами (часть 1)	ПКос-2.2; ПКос-2.3	самостоятельное выполнение работы
		Создание модели произвольного рельефа перед фасадом и основы анимации в программе SketchUp.	ПКос-2.2; ПКос-2.3	подготовка к защите графической работы, работа с литературой
		Тела вращения в программе SketchUp.	ПКос-2.2; ПКос-2.3	подготовка к собеседованию по списку рекомендованной литературы
		Создание модели объекта по размерам при помощи кругового массива и тел вращения в SU	ПКос-2.2; ПКос-2.3	подготовка к защите графической работы, работа с литературой
		Построение модели рельефа по горизонталям	ПКос-2.2; ПКос-2.3	самостоятельное выполнение работы
		Анализ инсоляционного режима территории	ПКос-2.2; ПКос-2.3	самостоятельное выполнение работы
		Создание сложной модели	ПКос-2.2; ПКос-2.3	самостоятельное выполнение работы
2	Тема 2 Визуализация	Создание модели здания в программе SketchUp. Работа с текстурами (часть 2)	ПКос-2.2; ПКос-2.3	самостоятельное выполнение работы
		Создание 2D компонентов в программе SketchUp.	ПКос-2.2; ПКос-2.3	подготовка к собеседованию по списку рекомендованной литературы
		Создание модели цветочного оформления придомовой территории в программе SketchUp.	ПКос-2.2; ПКос-2.3	подготовка к защите графической работы, работа с литературой
		Создание проекта миксбордера	ПКос-2.2; ПКос-2.3	подготовка к защите графической работы, работа с литературой
		Создание проекта оформления веранды (разработка рисунка витража). Разработка сложных текстур.	ПКос-2.2; ПКос-2.3	подготовка к защите графической работы, работа с литературой

5. Образовательные технологии

Таблица 6

Применение активных и интерактивных образовательных технологий

№ п/п	Тема и форма занятия		Наименование используемых активных и интерактивных образовательных технологий (форм обучения)
1.	Создание 3D модель композиции из геометрических фигур	ПЗ	собеседование
2.	Создание модели фасада здания в программе SketchUp. Работа с текстурами	ПЗ	собеседование
3	Тела вращения в программе SketchUp	ПЗ	собеседование
4	Создание сложной модели	ПЗ	собеседование
5	Создание 2D компонентов в программе SketchUp	ПЗ	собеседование

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

Полный перечень мероприятий и вопросов текущего и промежуточного контроля, а также оценочные материалы сформированности компетенций приведены в Оценочных материалах.

Ниже приведены только примерные вопросы и задания текущего и промежуточного контроля.

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

- 1) Вопросы для подготовки к контрольным мероприятиям (текущий контроль)
 - 1) *В каком пространстве происходит работа в программе?*
 - 2) *Принцип работы с инструментом рисования окружности.*
 - 3) *Принцип работы с инструментом рисования прямоугольника.*
 - 4) *Принцип работы с инструментом рисования многогранника.*
 - 5) *Принцип работы с инструментом рисования отрезков.*
 - 6) *Создание замкнутой плоскости в программе.*
 - 7) *Привязки и дружественный интерфейс программы.*
 - 8) *Работа с инструментом придания объема.*
 - 9) *Инструменты редактирования: перемещение, копирование, поворот.*
 - 10) *Инструменты просмотра изображения в рабочем пространстве.*
 - 11) *Работа с размерами, способы измерения расстояний и задания размеров.*
 - 12) *Инструмент рулетка и работа с ним.*
 - 13) *Понятие текстура.*
 - 14) *Свойства текстуры.*
 - 15) *Сходимость и способы ее проверки.*
 - 16) *Отличие штампа и узорного штампа.*
 - 17) *Применение текстуры, последовательность действий.*

- 18) *Возможности фильтра «Сдвиг».*
- 19) *Как импортировать изображение в программу?*
- 20) *Принцип работы с инструментом рисования окружности.*
- 21) *Принцип работы с инструментом рисования прямоугольника.*
- 22) *Принцип работы с инструментом рисования многогранника.*
- 23) *Принцип работы с инструментом рисования отрезков.*
- 24) *Создание замкнутой плоскости в программе.*
- 25) *Привязки и дружественный интерфейс программы.*
- 26) *Работа с инструментом придания объема.*
- 27) *Инструменты редактирования: перемещение, копирование, поворот.*
- 28) *Инструменты просмотра изображения в рабочем пространстве.*
- 29) *Работа с размерами, способы измерения расстояний и задания размеров.*
- 30) *Инструмент рулетка и работа с ним.*
- 31) *Как импортировать изображение в программу?*
- 32) *Способы создания тел вращения.*
- 33) *Работа с инструментом для создания тел вращения.*
- 34) *Задание контура объекта и траектории ведения инструмента.*
- 35) *Создание замкнутой плоскости в программе.*
- 36) *Привязки и дружественный интерфейс программы.*
- 37) *Работа с инструментом придания объема.*
- 38) *Инструменты редактирования: перемещение, копирование, поворот.*
- 39) *Инструменты просмотра изображения в рабочем пространстве.*
- 40) *Работа с размерами, способы измерения расстояний и задания размеров.*
- 41) *Инструмент рулетка и работа с ним.*
- 42) *Как временно скрыть плоскости и грани?*
- 43) *Как осуществляется заливка разными текстурами или цветом?*
- 44) *Назовите возможности программы по вставке и использованию текстур.*
- 45) *Библиотеки компонентов.*
- 46) *Перемещение в координатной плоскости.*
- 47) *Способы придания объема в программе.*
- 48) *Разметка карандашом и рулеткой.*
- 49) *Установка и настройка различных фонов в сцене.*
- 50) *Применение текстур к элементам сцены.*

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

Полная система оценки сформированности компетенций приведена в Оценочных материалах.

Для оценки знаний, умений, навыков и формирования компетенции по дисциплине может применяться **традиционная** система контроля и оценки ус-

певаемости студентов. Оценка выставляется при наборе определенного количества баллов в соответствии с оценочными материалами дисциплины.

При использовании традиционной системы контроля и оценки успеваемости студентов должны быть представлены критерии выставления оценок по четырехбалльной системе «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Критерии оценивания результатов обучения

Таблица 8

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

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

7.1 Основная литература

1. Компьютерная графика. Моделирование в программе Sketch Up : учебное пособие / Н. А. Белоногова, Е. В. Ефимова, А. С. Кривоногова, Е. И. Смирнова. — Санкт-Петербург : СПбГЛТУ, 2016. — 48 с. — ISBN 978-5-9239-0914-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/91201> (дата обращения: 06.07.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Брайтман, М. SketchUp для архитекторов / М. Брайтман ; перевод с английского В. Пташинский. — Москва : ДМК Пресс, 2020. — 602 с. — ISBN 978-5-97060-745-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/131718> (дата обращения: 06.07.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
- 3.

7.2 Дополнительная литература

1. Пушкарева, Т. П. Компьютерный дизайн : учебное пособие / Т. П. Пушкарева, С. А. Титова. — Красноярск : СФУ, 2020. — 192 с. — ISBN 978-

- 5-7638-4194-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/181561> (дата обращения: 06.07.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Никулин, Е.А. Компьютерная графика. Модели и алгоритмы : учебное пособие / Е.А. Никулин. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 708 с. — ISBN 978-5-8114-2505-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/107948> (дата обращения: 28.07.2019). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
- 3.

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

1. SketchUp. Режим доступа: <https://www.sketchup.com>, свободный. – Заглавие с экрана
2. Просто SketchUp. Режим доступа: <http://prosketchup.narod.ru/uchebnik.htm>, свободный. – Заглавие с экрана

9. Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

1. Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы Yandex, Google.
2. Информационно-справочная система в области ландшафтного дизайна. Режим доступа: <http://gardener.ru/>, свободный. – Заглавие с экрана.
3. Электронно-библиотечная система РГАУ-МСХА имени К. А. Тимирязева <http://elib.timacad.ru/>, свободный. – Заглавие с экрана.

Таблица 9

Перечень программного обеспечения

№ п/п	Наименование раздела учебной дисциплины	Наименование программы	Тип программы	Автор	Год разработки
1	Все разделы дисциплины	<i>Microsoft Office Power Point</i>	обучающая	<i>Microsoft</i>	2008
2	Все разделы дисциплины	<i>Microsoft Office Word</i>	обучающая	<i>Microsoft</i>	2008
3	Все разделы дисциплины	<i>Microsoft Office Excel</i>	расчетная	<i>Microsoft</i>	2008
6	раздел 4, тема 1	SketchUp	расчетная	Trimble Navigation	
7	все разделы	NetOpSchool	контролирующая		

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

Таблица 10

Сведения об обеспеченности специализированными аудиториями, кабинетами, лабораториями

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы (№ учебного корпуса, № аудитории)	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
<p><i>учебная аудитория 504 для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа (17 новый учебный корпус, ул. Прянишникова д.6)</i></p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Трибуна - 1 шт. (Инв.№591695) 2. Комплект коммутации - 1 шт. (Инв.№591699) 3. Компьютер ПК P4-3200/512/80Gb/dvd-r - 1 шт. (Инв.№591679) 4. Крепление для проектора - 1 шт. (Инв.№591683) 5. Монитор – 1 шт. 6. Экран Targa – 1 шт. (Инв.№591687) 7. Проектор BenQ MX 711 (Инв.№598370) 8. Активная акустическая система для ПК – 1 шт. (Инв.№591675) 9. Стенды – 3 шт. 10. Стол ученический - 24 шт. 11. Стол каркасный – 1 шт. (Инв.№598763) 12. Стул ученический 40 шт. 13. Стул для посетителей – 1 шт. 14. Доска меловая 1 шт. 15. Доска белая металлокерамическая – 1 шт. 16. Информационная система – 1 шт. (Инв.№570619)
<p><i>учебная аудитория 505 для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа (17 новый учебный корпус, ул. Прянишникова д.6)</i></p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Трибуна – 1 шт. 2. Системный блок - 1 шт. (Инв.№558788) 3. Монитор – 1 шт. 4. Проектор Epson EB-S03 – 1 шт. (Инв.№210138000000646) 5. Экран с электроприводом Classic Lyra – 1 шт. 6. Витрина остекл. малая – 1 шт. (Инв.№210136000007697) 7. Прилавок остекл. большой – 5 шт. (Инв.№627106, инв.№627107, инв.№627108, инв.№627109, инв.№627110) 8. Стол ученический - 28 шт. 9. Стул для посетителей – 1 шт. 10. Стол каркасный – 1 шт. (Инв.№598756) 11. Стул ученический - 51 шт. 12. Доска школьная магнитно-меловая - 1 шт. 13. Доска меловая – 1 шт. 14. Конторка – 1 шт. (Инв.№598736)
<p><i>учебная аудитория 507 для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной и итоговой аттестации (17 новый учебный корпус, ул. Прянишникова д.6)</i></p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Комплект мультимедийного оборудования. Состав: интерактивная доска с программным обеспечением, интерактивный планшет, проектор, документ-камера, мобильная программно-аппаратная станция преподавателя, мобильный стенд для крепления интерактивной доски и проектора, система для опроса и тестирования – (Инв. № 00-00000000060536) 2. Экран – 1 шт. (Инв.№557537/1) 3. Стол ученический - 30 шт. 4. Стул ученический - 34 шт. 5. Стул для посетителей – 1 шт. 6. Стол компьютерный – 1 шт. (Инв.№591187) 7. Доска меловая - 1 шт. 8. Стеллаж металлический – 1 шт. (Инв.№210138000002331) 9. Мольберт напольный – 10 шт. 10. Мольберт станковый – 5 шт. 11. Планшет для черчения – 85 шт. 12. Ваза греческая – 2 шт. 13. Орнамент – 1 набор (Инв.№560075) 14. Ионик большой – 2 шт. 15. Лампа напольная – 1 шт.
<p><i>учебная аудитория 509 для проведения занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (17 новый учебный корпус, ул. Прянишникова д.6)</i></p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Системный блок 13 шт. (Инв.№ 558788/25, Инв.№ 558788/26, Инв.№ 558788/27, Инв.№ 558788/28, Инв.№ 558788/29, Инв.№ 558788/30, Инв.№ 558788/31, Инв.№ 558788/31, Инв.№ 558788/32, Инв.№ 558788/33, Инв.№ 558788/34, Инв.№ 558788/35). 2. Монитор - 13 шт. (Инв.№ 554211/1, Инв.№ 554211/2, Инв.№ 554211/3, Инв.№ 554211/4, Инв.№ 554211/5, Инв.№ 554211/6, Инв.№ 554211/7, Инв.№ 554211/8, Инв.№ 554211/9, Инв.№ 554211/10, Инв.№ 554211/11, Инв.№ 554211/12, инв.№554211/13). 3. Стеллаж металлический – 1 шт. 4. Тележка напольная – 1 шт. (Инв.№557536/1) 5. Стол ученический - 20 шт. 6. Стул ученический - 11 шт. 7. Табурет - 17 шт. 8. Стол каркасный – 1 шт. (Инв.№598759) 9. Стул для посетителей – 1 шт. 10. Доска меловая - 1 шт.
<p><i>учебная аудитория 510 для проведения занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и инди-</i></p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Системный блок - 1 шт. (Инв.№558788/212) 2. Интерактивная доска Trace Board - 1 шт. (Инв.№550136/1) 3. Проектор Epson EB-S02 – 1 шт. 4. Монитор – 1 шт. (Инв.№554211/6)

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы (№ учебного корпуса, № аудитории)	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
<i>видуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (17 новый учебный корпус, ул. Прянишникова д.6)</i>	5. Конторка – 1 шт. (Инв.№598737) 6. Стол переговорный – 1 шт. (Инв.№598919) 7. Стол ученический – 7 шт. 8. Стул ученический – 26 шт. 9. Стол каркасный – 1 шт. (Инв.№598760) 10. Стул для посетителей – 1 шт. 11. Стеллаж металлический – 4 шт. (Инв.№210138000003198, Инв.№210138000003200, Инв.№210138000003203, Инв.№210138000002333)
<i>помещение для самостоятельной работы Компьютерный читальный зал (каб. № 144) Центральная научная библиотека имени Н.И. Железнова, Лиственничная аллея, д. 2к1.</i>	1. Компьютеры – 20 шт. 2. Столы – 39 шт. 3. Wi-fi
<i>помещение для самостоятельной работы Компьютерный читальный зал (каб. № 133) Центральная научная библиотека имени Н.И. Железнова, Лиственничная аллея, д. 2к1.</i>	1. Компьютеры – 17 шт. 2. Столы – 28 шт. 3. Учебная литература в открытом доступе 4. Wi-fi
<i>помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования кабинет 508 (17 новый учебный корпус, ул. Прянишникова д.6)</i>	1. Стеллаж Практик MS 220/100-60/6 инв. номер 210138000003198 2. Стеллаж Практик MS 220/100-60/6 инв. номер 210138000003200 3. Стеллаж Практик MS 220/100-60/6 инв. номер 210138000003201 4. Стеллаж Практик MS 220/100-60/6 инв. номер 210138000003232 5. Стеллаж Практик MS 220/100-60/6 инв. номер 210138000003233 6. Стеллаж библиотечный инв.номер 591194 7. Шкаф для документов комбинированный с 5ю полками 74*37*190 инв. номер 598656 8. Шкаф для документов комбинированный с 5ю полками 74*37*190 инв. номер 598655 9. Шкаф для документов комбинированный с 5ю полками 74*37*190 инв. номер 598653

11. Методические рекомендации студентам по освоению дисциплины

Самостоятельная работа студента – средство вовлечения студента в самостоятельную познавательную деятельность, формирует у него психологическую потребность в систематическом самообразовании.

Основные задачи самостоятельной работы:

1. Привитие и развитие навыков студентами самостоятельной учебной работы и формирование потребности в самообразовании;
2. Освоение содержания дисциплины в рамках тем, выносимых на самостоятельное изучение студента;
3. Осознание основных положений курса в ходе конспектирования материала на занятиях;
4. Использование материала, собранного и полученного в ходе самостоятельных занятий, для эффективной подготовки к итоговым формам контроля.

Виды самостоятельной работы по дисциплине

Для успешного освоения дисциплины студенту рекомендуются следующие виды заданий для самостоятельной работы:

- чтение и конспектирование дополнительной литературы по предмету;
- ознакомление с нормативными документами;
- использование аудио- и видеозаписей, компьютерной техники, сети Интернет.

Указания обучающимся по освоению дисциплины

Вид учебного занятия	Организация деятельности студента
Практическое занятие	Проработка рабочей программы, уделяя особое внимание целям и задачам, структуре и содержанию дисциплины. Конспектирование источников. Работа с конспектом лекций, подготовка ответов к контрольным вопросам, просмотр рекомендуемой литературы, работа с текстом и технорабочими проектами изучаемых программных приложений. Прослушивание аудио- и видеозаписей по заданной теме, проработка алгоритмов программ, решение заданий на прикладном программном обеспечении по алгоритму и др.
Контрольная работа, индивидуальное задание	Знакомство с основной и дополнительной литературой, включая справочные издания, зарубежные источники, конспект основных положений, терминов, сведений, требующихся для запоминания и являющихся основополагающими в этой теме. Составление аннотаций к прочитанным литературным источникам и др. Написание ответов по заданиям контрольной работы.

Виды и формы отработки пропущенных занятий

Студент, пропустивший занятия, обязан выполнить практические задания, предусмотренные календарно-тематическим планом, в полном объеме и при необходимости, защитить их преподавателю.

12. Методические рекомендации преподавателям по организации обучения по дисциплине в т.ч. для лиц с ограниченными возможностями

Дисциплина **Б1.В.ДВ.05.02 Работа в системе SketchUP** является важной для обучения студента в ряду специализированных дисциплин. Преподаватель, ведущий практические занятия, должен иметь базовое образование или опыт работы в сфере ландшафтного проектирования.

Все практические работы носят строго профессиональный характер и навыки, полученные при выполнении этих работ, пригодятся студенту на всех этапах обучения, при подготовке выпускной работы (магистерской диссертации) и в профессиональной деятельности.

Необходимо наиболее полно использовать интерактивные методы работы – обсуждение результатов проектирования в группе с обязательным выделением как наиболее сильных сторон работы, так и отмечая слабые и неудачные ее стороны.

Организация обучения по дисциплине для лиц с ограниченными возможностями

Профессорско-педагогический состав знакомится с психолого-физиологическими особенностями обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, индивидуальными программами реабилитации инвалидов (при наличии). При необходимости осуществляется дополнительная поддержка преподавания тьюторами, психологами, социальными работниками, прошедшими подготовку ассистентами.

В соответствии с методическими рекомендациями Минобрнауки РФ (утв. 8 апреля 2014 г. N АК-44/05вн) в курсе предполагается использовать социально-активные и рефлексивные методы обучения, технологии социокультурной

реабилитации с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими студентами, создании комфортного психологического климата в студенческой группе. Подбор и разработка учебных материалов производятся с учетом предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем.

Медиаматериалы также следует использовать и адаптировать с учетом индивидуальных особенностей обучения лиц с ОВЗ.

Освоение дисциплины лицами с ОВЗ осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения (персонального и коллективного использования). Материально-техническое обеспечение предусматривает приспособление аудиторий к нуждам лиц с ОВЗ.

Форма проведения аттестации для студентов-инвалидов устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей. Для студентов с ОВЗ предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:

- в печатной или электронной форме (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
- в печатной форме или электронной форме с увеличенным шрифтом и контрастностью (для лиц с нарушениями слуха, речи, зрения);
- методом чтения ассистентом задания вслух (для лиц с нарушениями зрения).

Студентам с инвалидностью увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких студентов предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:

- письменно на бумаге или набором ответов на компьютере (для лиц с нарушениями слуха, речи);
- выбором ответа из возможных вариантов с использованием услуг ассистента (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
- устно (для лиц с нарушениями зрения, опорно-двигательного аппарата).

При необходимости для обучающихся с инвалидностью процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов.

Программу разработал:

Довганюк А.И. канд. биол. наук, доцент

