



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АРХИТЕКТУРНО-ХУДОЖЕСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(УрГАХУ)

Кафедра индустриального дизайна



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ЦВЕТОВЕДЕНИЕ

Направление подготовки	Дизайн
Код направления и уровня подготовки	54.03.01
Профиль	Промышленный дизайн
Квалификация	Бакалавр
Учебный план	Прием 2021 года
Форма обучения	Очная

АКТУАЛИЗИРОВАНО
« 01 » 09 2021 г.
ПРИКАЗ ОТ 02.07.2021 № 204/01-02-13

Екатеринбург, 2020

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ДИСЦИПЛИНЫ

ЦВЕТОВЕДЕНИЕ

1.1 Место дисциплины в структуре образовательной программы, связи с другими дисциплинами:

Дисциплина ЦВЕТОВЕДЕНИЕ входит в обязательную часть образовательной программы. Дисциплина взаимосвязана с дисциплинами: «Дизайн-проектирование», «История изобразительных искусств». Достигнутый в ходе изучения рассматриваемой дисциплины уровень профессиональной подготовки необходим для дальнейшего освоения дисциплин: «Дизайн-проектирование», «Графическая и цветовая композиция», «Академическая живопись».

1.2 Краткий план построения процесса изучения дисциплины

Процесс изучения дисциплины включает лекции и самостоятельную работу. Основные формы интерактивного обучения: проблемная лекция. В ходе изучения дисциплины студенты проходят тестирование и выполняют графическую работу.

Форма заключительного контроля при промежуточной аттестации – зачет с оценкой. Для проведения промежуточной аттестации по дисциплине создан фонд оценочных средств.

Оценка по дисциплине носит интегрированный характер, учитывающий результаты оценивания участия студентов в аудиторных занятиях, качества и своевременности выполнения графической работы, результатов тестирования.

1.3 Планируемые результаты обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО и ОПОП ВО по направлению подготовки 54.03.01 Дизайн:

Таблица 1

Категория компетенций	Код и наименование компетенций	Индикаторы достижения компетенций
Создание авторского дизайн-проекта	ОПК-4. Способен проектировать, моделировать, конструировать предметы, товары, промышленные образцы и коллекции, художественные предметно-пространственные комплексы, интерьеры зданий и сооружений архитектурно-пространственной среды, объекты ландшафтного дизайна, используя линейно-конструктивное построение, цветовое решение композиции, современную шрифтовую культуру и способы проектной графики	ОПК-4.1. знает основы графической и цветовой композиции; ОПК-4.5. умеет работать с цветом и цветовыми композициями; ОПК-4.6. умеет использовать методы и средства проектной и шрифтовой графики, цветовое решение композиции при проектировании, моделировании и конструировании дизайн-проекта.

Планируемый результат изучения дисциплины в составе названных компетенций.

Способность разрабатывать композиционные решения и выполнять проектные задачи в дизайн-проектировании, используя знание законов цветоведения.

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- теорию цвета, оптические свойства красящих веществ;
- связь цвета с эмоционально-психологическими и физиологическими особенностями восприятия человеком.

Уметь:

- применять знание и понимание в разработке проектных концепций;
- разрабатывать композиционно-колористические композиции;
- выносить суждения при выборе окончательных решений.

Демонстрировать навыки и опыт деятельности с использованием полученных знаний и умений в области теории цвета и света в проектной деятельности дизайнера.

1.4. Объем дисциплины

Таблица 2

			<i>Аудиторные занятия</i>				<i>Самостоятельная работа</i>													
<i>По Семестрам</i>	<i>Зачетных единиц (з.е.)</i>	<i>Часов (час)</i>	<i>Аудиторные занятия всего</i>	<i>Лекции (Л)</i>	<i>Практические занятия (ПЗ), Семинары (С)</i>	<i>Другие виды занятий (Др)</i>	<i>Самостоятельная работа всего</i>	<i>Курсовой проект (КП)</i>	<i>Курсовая работа (КР)</i>	<i>Расчетно-графическая работа (РГР)</i>	<i>Графическая работа (ГР)</i>	<i>Расчетная работа (РР)</i>	<i>Реферат (Р)</i>	<i>Практическая внеаудиторная (домашняя) работа (ПВР, ДР)</i>	<i>Творческая работа (эссе, клаузура)</i>	<i>Подготовка к контрольной работе</i>	<i>Подготовка к экзамену, зачету</i>	<i>Другие виды самостоятельных занятий (подготовка к занятиям)</i>	<i>Форма промежуточной аттестации по дисциплине*</i>	
2	2	72	72	32		4	36				36									30
Итого	2	72	72	32		4	36				36									30

Код раздела, темы	Раздел, тема, содержание дисциплины*
Р.1	<p>Этапы развития науки «Цветоведение». <i>Тема 1.1. Накопление колористического опыта.</i> Использование цвета в художественном творчестве, архитектуре и дизайне. Роль цвета в формировании традиций. <i>Тема 1.2. Важнейшие открытия в цветоведении.</i> Три периода развития науки. Донаучный период (Эмпедокл, Демокрит, Платон, Аристотель, Леонардо да Винчи). Период познания отдельных частных областей науки (Ньютон, Ломоносов, Гете, Рунге, Дальтон, Гельмгольц, Кравков). Период создания научных систем (Оствальд, Рабкин, Менселл и др.). Проблемы цветоведения в настоящее время и перспективы их развития. <i>Тема 1.3. Системы классификации цветов.</i> Линейные системы. Классификационные системы и каталоги (Оствальда, Менселла, Понтон, Деруфа, Monicolor).</p>
Р.2	<p>Физические основы цветоведения. <i>Тема 2.1. Физическая природа цвета и света.</i> Измерения цвета. Две группы цветов (хроматические и ахроматические). Характеристики цветов. <i>Тема 2.2. Светоотражающая способность тел.</i> Отражение и поглощение света физическими телами. Прозрачные и не прозрачные тела. <i>Тема 2.3. Синтез света и цвета.</i> Три закона смешения цветов. Аддитивное и субтрактивное смешение. Суммарно-долевое смешение. <i>Тема 2.4. Свет и цвет.</i> Виды источников света и их характеристики. Влияние цвета освещения на цвет</p>
Р.3	<p>Физиологическое влияние цвета на человека. <i>Тема 3.1. Особенности зрительного восприятия.</i> Пороги чувствительности глаза. Аккомодация. Зрительное восприятие пространства. Адаптация (световая, темная, цветовая). Константность цвета. <i>Тема 3.2. Контраст цветов или цветовая индукция.</i> Последовательный контраст (положительный и отрицательный). Одновременный контраст (светлотный и хроматический). Способы ослабления контраста. <i>Тема 3.3. Влияние цвета на глаз и организм.</i> Комфортные и дискомфортные условия восприятия цвета. Влияние цвета на функции организма. Кожная электромагнитная чувствительность. Хромотерапия.</p>
Р.4	<p>Психологические особенности цветовосприятия. <i>Тема 4.1. Семантика цвета</i> Ассоциативная основа восприятия цвета. Три уровня семантического образования названий цвета. <i>Тема 4.2. Цветовые предпочтения.</i> Факторы, влияющие на цветовые предпочтения (возрастные, половые, влияние на восприятие природного окружения, общечеловеческие предпочтения и др.). Психологические характеристики цветов (таблицы Цойгнера, исследования Гете, Люшера, Фриллинга, Ауэра и др.). <i>Тема 4.3. Связь цвета и света с объемными и пластическими характеристиками объектов.</i> Связь цвета и формы (исследования Кандинского, Иттена, Малевича, Матюшина</p>

	и др.). Зависимость восприятия цвета от пространственного расположения цветов. Цвет в живописи художников.
Р.5	Объемно-пространственные или формообразующие свойства цвета. <i>Тема 5.1. Иллюзии, связанные с особенностями физиологического восприятия цвета.</i> «Выступающие» и «отступающие» цвета, иррадиация, «объединяющие» и «разъединяющие» действия цветов, заметность цвета, «фигура и фон». <i>Тема 5.2. Психологические иллюзии.</i> «Фактурность» цвета, «тяжесть» цвета,
Р.6	Цветовые гармонии. <i>Тема 6.1. Основы цветовой гармонии.</i> Виды гармоний (нюанс, контраст). Законы цветового равновесия (Гёте). Характеристики цвета, используемые при составлении цветовых гармоний. Эмоционально-эстетическое содержание цветосочетаний (характер колорита, активность цветовой гаммы). Схемы подбора цветовых гармоний.
* Дисциплина может содержать деление только на разделы, без указания тем, либо только темы	

3 РАСПРЕДЕЛЕНИЕ УЧЕБНОГО ВРЕМЕНИ

3.1 Распределение аудиторных занятий и самостоятельной работы по разделам дисциплины

Таблица 4

Семестр	Неделя семестра	Раздел дисциплины, тема	ВСЕГО	Аудиторные занятия (час.)			Самост. работа (час.)	Оценочные средства текущего контроля успеваемости
				Лекции	Практ. занятия, семинары	в том числе в форме практической подготовки		
2	1-2	Раздел 1. Тема 1.1. Тема 1.2. Тема 1.3.	8	4			4	Задания граф. работы
2	3-5	Раздел 2. Тема 2.1. Тема 2.2. Тема 2.3. Тема 2.4.	12	6			6	Задания граф. работы
2	6-8	Раздел 3. Тема 3.1. Тема 3.2. Тема 3.3.	12	6			6	Задания граф. работы
2	9	Тест №1	4	2			2	Тест 1
2	10-13	Раздел 4. Тема 4.1. Тема 4.2. Тема 4.3.	16	8			8	Задания граф. работы
2	14-16	Раздел 5. Тема 5.1.	12	6			6	Задания граф. работы

Семестр	Неделя семестра	Раздел дисциплины, тема	ВСЕГО	Аудиторные занятия (час.)			Самост. работа (час.)	Оценочные средства текущего контроля успеваемости
				Лекции	Практ. занятия, семинары	в том числе в форме практической подготовки		
		Тема 5.2.						
2	17	Раздел 6. Тема 6.1.	4	2			2	Защита граф. работы
2	18	Тест №2	4	2			2	Тест 2
		Итого:	72	36			36	Зачет с оценкой

3.2 Другие виды занятий

Не предусмотрены

3.3 Мероприятия самостоятельной работы и текущего контроля

3.3.1 Примерный перечень тем графических работ

Выполняется графическая работа « Исследование и иллюстрация законов цветоведения в рамках профильной профессиональной деятельности».

4 ПРИМЕНЯЕМЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ОБУЧЕНИЯ

Таблица 5

Код раздела, темы дисциплины	Активные методы обучения							Дистанционные образовательные технологии и электронное обучение							
	Компьютерное тестирование	Кейс-метод	Деловая или ролевая игра	Портфолио	Работа в команде	Метод развивающей кооперации	Балльно-рейтинговая система	Метод проектов	Работа в малых группах (взаимоконтроль)	Электронные учебные курсы, размещенные в системе электронного обучения Moodle	Виртуальные практикумы и тренажеры	Вебинары и видеоконференции	Асинхронные web-конференции и семинары	Совместная работа и разработка контента	Другие (указать, какие)
ТЕМА 1-6				*						*					
ТЕМА 1-3							*			*					
ТЕМА 4-6							*			*					

5 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1 Рекомендуемая литература

5.1.1 Основная литература

- 1 Иттен И. Искусство цвета / И. Иттен. - М. : Д. Аронов, 2011. - 96 с. Режим доступа: http://linterum.ru/wp-content/uploads/2017/02/Iokhannes_Ippen_Iskusstvo_tsveta.pdf
- 2 Омеляненко, Е. В. Основы цветоведения и колористики : учебное пособие / Е. В. – Ростов-на-Дону : Южный федеральный университет, 2010. – 183 с. – Режим доступа: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=241142>
- 3 Селицкий, А. Л. Цветоведение : учебное пособие / А. Л. Селицкий. – Минск : РИПО, 2019. – 161 с. : ил. – Режим доступа: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=600115>

5.1.2. Дополнительная литература

- 1 Вязникова Е.А. Цветовое моделирование в дизайне и художественном творчестве: учеб.-методич. пособие. – Екатеринбург: Архитектон, 2015. – 168 с.
- 2 Логвиненко Г.М. Декоративная композиция : учебное пособие для вузов / Г. М. Логвиненко. - М. : Владос, 2012. - 144 с.
- 3 Миронова, Л. Н. Цвет в изобразительном искусстве / Л. Н. Миронова. - 3-е изд. - Минск : Беларусь, 2005. - 151 с.

5.2. Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы

Демонстрационные планшеты 400*400 (более 100 шт.) по всем темам дисциплины.

5.3. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

5.3.1. Перечень программного обеспечения

Таблица 6

Тип ПО	Название	Источник	Доступность для студентов
Прикладное ПО/ Офисный пакет	Microsoft Office	Лицензионная программа	Доступно в компьютерном классе и в аудиториях для самостоятельной работы УрГАХУ
Прикладное ПО/ Графический пакет	CorelDRAW Graphics Suite	Лицензионная программа	
Прикладное ПО/ Графический пакет	PhotoShop	Лицензионная программа	

5.3.2. Базы данных и информационные справочные системы

- Университетская библиотека. Режим доступа: <http://biblioclub.ru/>
- Справочная система «Консультант плюс». Режим доступа: <http://www.consultant.ru/>
- Справочная правовая система «Гарант». Режим доступа: <http://garant.ru>
- Научная электронная библиотека. Режим доступа: <https://elibrary.ru/>
- Электронно-библиотечная система «ZNANIUM.COM». Режим доступа: <http://znanium.com>
- Электронная библиотечная система «ЭБС ЮРАЙТ». Режим доступа: <https://biblio-online.ru/>
- Электронно-библиотечная система Издательства Лань (ЭБС). Режим доступа: <https://e.lanbook.com/>

5.4 Электронные образовательные ресурсы

Электронный образовательный курс ЦВЕТОВЕДЕНИЕ. Режим доступа: <https://moodle.usaaa.ru/course/view.php?id=1155>

6. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Студент обязан:

- 1) знать:
 - график учебного процесса по дисциплине (календарный план аудиторных занятий и план-график самостоятельной работы);
 - порядок формирования итоговой оценки по дисциплине;
(преподаватель на первом занятии по дисциплине знакомит студентов с перечисленными организационно-методическими материалами);
- 2) посещать все виды аудиторных занятий (преподаватель контролирует посещение всех видов занятий), вести самостоятельную работу по дисциплине, используя литературу, рекомендованную в рабочей программе дисциплины и преподавателем (преподаватель передает список рекомендуемой литературы студентам);
- 3) готовиться и активно участвовать в аудиторных занятиях, используя рекомендованную литературу и методические материалы;
- 4) своевременно и качественно выполнять все виды аудиторных и самостоятельных работ, предусмотренных графиком учебного процесса по дисциплине (преподаватель ведет непрерывный мониторинг учебной деятельности студентов);
- 5) в случае возникновения задолженностей по текущим работам своевременно до окончания семестра устранить их, выполняя недостающие или исправляя не зачтенные работы, предусмотренные графиком учебного процесса (преподаватель на основе данных мониторинга учебной деятельности своевременно предупреждает студентов о возникших задолженностях и необходимости их устранения).

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Занятия по дисциплине осуществляются в учебной аудитории, оснащенной посадочными местами.

8. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Фонд оценочных средств предназначен для оценки:

- 1) соответствия фактически достигнутых каждым студентом результатов изучения дисциплины результатам, запланированным в формате дескрипторов «знать, уметь, иметь навыки» (п.1.4) и получения интегрированной оценки по дисциплине;
- 2) уровня формирования элементов компетенций, соответствующих этапу изучения дисциплины.

8.1. КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ МЕРОПРИЯТИЙ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

8.2.1. Уровень формирования элементов компетенций, соответствующих этапу изучения дисциплины, оценивается с использованием следующих критериев и шкалы оценок*

Критерии		Шкала оценок
Оценка по дисциплине		Уровень освоения элементов компетенций
Отлично	Зачтено	Высокий
Хорошо		Повышенный
Удовлетворительно		Пороговый
Неудовлетворительно	Не зачтено	Элементы не освоены

*) описание критериев см. Приложение 1.

8.2.2. Промежуточная аттестация по дисциплине представляет собой комплексную оценку, определяемую уровнем выполнения всех запланированных контрольно-оценочных мероприятий (КОМ). Используемый набор КОМ имеет следующую характеристику:

Таблица 7

№ п/п	Форма КОМ	Состав КОМ
1	Посещение аудиторных занятий	
2	Выполнение графической работы	5 заданий
3	Тесты	2 теста по 6 вариантов по 4 вопроса
4	Зачет с оценкой	12 вопросов

Характеристика состава заданий КОМ приведена в разделе 8.3.

8.2.3. Оценка знаний, умений и навыков, продемонстрированных студентами при выполнении отдельных контрольно-оценочных мероприятий и оценочных заданий, входящих в их состав, осуществляется с применением следующей шкалы оценок и критериев:

Уровни оценки достижений студента (оценки)	Критерии для определения уровня достижений	Шкала оценок
	<u>Выполненное оценочное задание:</u>	
Высокий (В)	соответствует требованиям*, замечаний нет	Отлично (5)
Средний (С)	соответствует требованиям*, имеются замечания, которые не требуют обязательного устранения	Хорошо (4)
Пороговый (П)	не в полной мере соответствует требованиям*, есть замечания	Удовлетворительно (3)
Недостаточный (Н)	не соответствует требованиям*, имеет существенные ошибки, требующие исправления	Неудовлетворительно (2)
Нет результата (О)	не выполнено или отсутствует	Оценка не выставляется

*) Требования и уровень достижений студентов (соответствие требованиям) по каждому контрольно-оценочному мероприятию определяется с учетом критериев, приведенных в Приложении 1.

8.3. КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ НЕЗАВИСИМОГО ТЕСТОВОГО КОНТРОЛЯ

При проведении независимого тестового контроля как формы промежуточной аттестации применяется методика оценивания результатов, предлагаемая разработчиками тестов.

8.4. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

8.4.1. Перечень заданий для выполнения графической работы:

Тема «Исследование и иллюстрация законов цветопередачи в рамках профильной профессиональной деятельности»:

1. Выбрать тему исследования.
2. Найти, изучить, исследовать творческий источник в рамках профессиональной деятельности (картина, интерьер, жизнедеятельность человека и т.д.).
3. Выбрать оптимальные возможности использования цвета в решении проектных и композиционных задач.
4. Выбрать технику выполнения (компьютерная графика, художественная графика, коллаж и т.д.).
5. Выполнить графический планшет 400х400.

Итоги проведенного исследования обсуждаются коллективно.

8.3. 2 Тестовые задания:

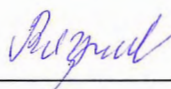
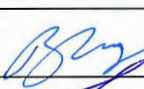
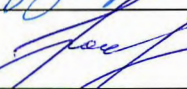
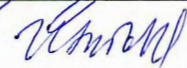
В процессе чтения лекций проводятся два теста:

Первый тестовый контроль проводится в результате освоения разделов: этапы развития науки цветоведения, физические основы цветоведения, физиологическое влияние цвета на человека. По каждому разделу предлагается по 2 вопроса в шести вариантах (48 вопроса).

Второй тестовый контроль проводится в результате освоения разделов: психологические особенности цветоведения (1 вопрос), объемно-пространственные свойства цвета (2 вопроса), цветовые гармонии (1 вопрос). Каждый тест в 6 вариантах (24 вопроса).

8.3.3. Перечень примерных вопросов к зачету с оценкой:

1. Характеристики хроматических и ахроматических цветов.
2. Пространственное расположение цветов в цветовом круге или теле цветового охвата.
3. Особенности аддитивного и субактивного синтеза.
4. Влияние света на цвет.
5. Закономерности последовательного и одновременного контраста.
6. Влияние ассоциаций, моды, традиций, возрастных и природных условий, производственной среды, на цветовые предпочтения.
7. Взаимообусловленность цвета и формы.
8. Закономерности изменений восприятия цвета под влиянием психологических и физиологических иллюзий.
9. Основные закономерности цветовых гармоний.
10. Виды цветовых гармоний и их отличие.
11. Факторы, влияющие на эмоциональную выразительность цветовых гармоний.
12. Способы подбора цветовых гармоний.

Рабочая программа дисциплины составлена авторами:					
№ п/п	Кафедра	Ученая степень, ученое звание	Должность	ФИО	Подпись
1	Кафедра индустриального дизайна	доцент	профессор	Е. А. Вязникова	
Рабочая программа дисциплины согласована:					
Заведующий кафедрой индустриального дизайна				В. А. Курочкин	
Директор библиотеки УрГАХУ				Н. В. Нохрина	
Декан факультета дизайна				И. С. Зубова	

Критерии уровня сформированности элементов компетенций на этапе изучения дисциплины с использованием фонда оценочных средств

Компоненты компетенций	Признаки уровня и уровни освоения элементов компетенций				
	Дескрипторы	Высокий	Повышенный	Пороговый	Компоненты не освоены
Знания*	<u>Студент демонстрирует знания и понимание в области изучения, необходимые для продолжения обучения и/или выполнения трудовых функций и действий, связанных с профессиональной деятельностью.</u>	Студент демонстрирует высокий уровень	Студент демонстрирует соответствие требованиям	Студент демонстрирует соответствие требованиям	Студент демонстрирует соответствие требованиям
Умения*	<u>Студент может применять свои знания и понимание в контекстах, представленных в оценочных заданиях, и необходимых для продолжения обучения и/или выполнения трудовых функций и действий, связанных с профессиональной деятельностью.</u>	соответствия требованиям дескрипторов, равный или близкий к	дескрипторов ниже 90%, но не менее чем на 70%.	дескрипторов ниже 70%, но не менее чем на 50%.	дескрипторов менее чем на 50%.
Личностные качества (умения в обучении)	<u>Студент демонстрирует навыки и опыт в области изучения.</u> <u>Студент способен выносить суждения, делать оценки и формулировать выводы в области изучения.</u> <u>Студент может сообщать собственное понимание, умения и деятельность в области изучения преподавателю и коллегам своего уровня.</u>	100%, но не менее чем 90%.			
Оценка по дисциплине		Отл.	Хор.	Удовл.	Неуд.

Конкретные знания, умения и навыки в области изучения определяются в рабочей программе дисциплины п. 1.4