

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Сергиево-Посадский институт игрушки – филиал
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования
«Высшая школа народных искусств (академия)»
Кафедра профессиональных дисциплин

РЕКОМЕНДОВАНО
кафедрой
протокол № 10
от 28.04 2022 г.
Зав. кафедрой
Баранова Д.Н. Баранова



УТВЕРЖДАЮ

Директор СПИИ ВШНИ

О.В. Озерова

28 / 04 / 2022

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Пластическая анатомия

Направление подготовки: 54.03.02 Декоративно-прикладное искусство и народные промыслы

Профиль подготовки: художественное изготовление игрушки

Уровень высшего образования: бакалавриат

Форма обучения: очная

Курс: 2

Семестр: 3

Форма контроля: дифференцированный зачет

Автор: старший преподаватель кафедры рисунка и живописи, член СХ России Уткин А.Л.

Соавтор: доцент кафедры, член СХ СССР Суржиков В.Е.

Сергиев Посад
2022 г.

Рабочая программа дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по направлению подготовки 54.03.02 Декоративно-прикладное искусство и народные промыслы (уровень бакалавриата), профиль: художественное изготовление игрушки.

Организация-разработчик: Сергиево-Посадский институт игрушки – филиал ФГБОУ ВО «Высшая школа народных искусств (академия)

Разработчики:

Автор: старший преподаватель кафедры рисунка и живописи, член СХ России Уткин А.Л.

Соавтор: доцент кафедры профессиональных дисциплин СПИИ ВШНИ, член СХ СССР Суржиков В.Е.

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП

Выпускник программы бакалавриата должен обладать следующими **общекультурными компетенциями (ОК)**:

способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (ОК-1); готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала (ОК-3);

способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7); *обще профессиональными компетенциями*: способностью владеть рисунком, умением использовать рисунки в практике составления композиции и переработкой их в направлении проектирования любого объекта, иметь навыки линейно-конструктивного построения и понимать принципы выбора техники исполнения конкретного рисунка (ОПК-1);

профессиональными компетенциями:

художественная деятельность:

способностью владеть навыками линейно-конструктивного построения и основами академической живописи, элементарными профессиональными навыками скульптора, современной шрифтовой культурой, приемами работы в макетировании и моделировании, приемами работы с цветом и цветовыми композициями (ПК-1)

Знать

- основы линейно-конструктивного построения
- **Уметь**
 - применять навыки линейно-конструктивного построения;
- Владеть
- навыками линейно-конструктивного построения формы

2. Место и роль дисциплины в структуре ОПОП

Б. 1. Вариативная часть. Дисциплина изучается на 2 курсе в 3 семестре.

Курс Пластической анатомии является необходимым дополнением к курсам Рисунок и Живопись, изучается параллельно с ними, образуя методическое целое, что способствует формированию основ профессионального мышления и позволяет студенту применять на практике получаемые знания.

Для освоения дисциплины «Пластическая анатомия» студенты используют знания, умения, навыки, сформированные на 1 курсе на занятиях по «Академическому рисунку», «Общей композиции», «Академической живописи».

Изучение данной дисциплины является необходимой основой для последующего изучения дисциплин «Спецскульптура», «Академический рисунок», «Академическая живопись», «Мастерство».

3. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа

| Вид учебной работы | Всего часов | Семестры | | | |
|-----------------------------------|-------------|----------|---|----|--|
| | | 1 | 2 | 3 | |
| Аудиторные занятия (всего) | 36 | | | 36 | |
| В том числе: | | | | | |
| Лекции | 10 | | | 10 | |
| Практические занятия (ПЗ) | | | | | |
| Семинары (С) | 26 | | | 26 | |
| Лабораторные работы (ЛР) | | | | | |

| | | | | | |
|---|------|--|--|-----|--|
| Самостоятельная работа (всего) | 36 | | | 36 | |
| В том числе: | | | | | |
| Курсовой проект (работа) | | | | | |
| Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен) | зач. | | | зач | |
| Общая трудоемкость час | 72 | | | 72 | |
| зач. ед. | 2 | | | | |

4. Содержание дисциплины (модуля)

4.1. Содержание разделов дисциплины

| №п/п | Наименование раздела дисциплины | Содержание раздела (дидактические единицы) |
|------|---------------------------------|--|
| 1 | Цели и задачи курса | <p>Цель - развить у будущих художников способность правдивого и глубокого отражения действительности, воспитание высокого профессионального мастерства и художественного вкуса. Задачи:</p> <p>Изучить законы построения скелета, мышц, пропорций человеческой фигуры для развития изобразительно - выразительных возможностей при создании творческих композиций с фигурами людей.</p> <p>Для использования знаний Пластической анатомии при выполнении заданий с изображением человека на рисунке и живописи.</p> <p>Получить знания для построения и понимания формы фигуры, ее пластики движения, пропорций, равновесия. Развить у студентов трёхмерное восприятие объёмной формы путем практической работы через изучение пластической анатомии.</p> <p>Развить у студентов объёмно-пространственное восприятие и конструктивно-пластическое мышление, способность конструирования объёмных форм, сводя их к гармоническому единству и целостному пластическому восприятию через метод реалистического изображения, основанного на знании пластической анатомии. Развить у студентов свободу владения знаниями о строении человеческой фигуры и возможности изображать фигуру в любом движении и ракурсе в творческих работах</p> |
| 2 | Требования к лекционному курсу | <p>Все темы программы сопровождаются начальной обзорной лекцией к каждому заданию; лекция содержит изложение цели, задач и методов выполнения каждого задания; после завершения выполнения каждого задания проводится итоговая беседа с разбором полученных результатов и обобщением пройденного материала. Форма представления результатов - конспект.</p> |
| 3 | Требования к СРС: | <p>Задания по самостоятельной работе выполняются внеаудиторно, в свободное время, функция этой работы - закрепление умений, приобретённых во время аудиторных занятий. Содержания заданий по самостоятельной работе соответствует содержанию аудиторных занятий.</p> |
| 4 | Работа с учебными | <p>Программа полностью обеспечена методическими</p> |

| | | |
|---|---------------------------------------|--|
| | и методическими материалами: | материалами: - методический фонд лучших учебных работ по каждому заданию программы; - учебно-методическая литература (учебник, учебные пособия). |
| 5 | Требования к итоговой аттестации: | По завершении каждого семестра обучения проводятся экзаменационные просмотры, на которых выставляется итоговая оценка. На итоговый просмотр студенты представляют все, выполненные за семестр, работы. Каждая работа должна быть предварительно положительно оценена. Студенты представляют свои работы лично. Обсуждение работ и выставаемых оценок должно проводиться в корректной форме. При оценивании следует руководствоваться принципами индивидуального подхода, с учётом единых требований, а так же всех критериев проставления оценки. |
| 6 | Введение. | Цели и задачи курса виды занятий; требования к лекционному курсу; требования к семинарским занятиям; требования к СРС; работа с учебными и методическими материалами; требования к итоговой аттестации. Общий обзор пластической анатомии человека и животных. История развития анатомии. Остеология, миология. |
| 7 | Пластическая анатомия головы человека | Скелет головы. Форма черепа. Мозговой и лицевой череп, лобная кость, ее пластическое значение, височная кость, теменные кости, затылочная, скуловые кости. Моделирование глазницы, лицевой угол, верхняя и нижняя челюсти, сосцевидные отростки, их значение. Зарисовки черепа в фас, в профиль и в разных поворотах при помощи осевых и плоскостей Схема построения объемно-конструктивной формы черепа в разных поворотах. Зарисовки. <i>Мышцы головы.</i> Расположение мышц. Жевательные и мимические мышцы. Мимические (передача состояния, настроения). Физиогномика и мимика. Надчерепной апоневроз, лобный мускул, затылочный мускул, круговой мускул глаза (глазничная часть), круговой мускул глаза (вековая часть), пирамидальный мускул. Лобная мышца, ее взаимосвязь с мышцами глаза (удивление, внимание, ужас), пирамидальная мышца (сморщивающая брови), круговые мышцы глаз, мышцы века, скуловая мышца, квадратная мышца верхней и нижней губы, носовая мышца, круговая мышца рта, мышца смеха, треугольная мышца, подбородочная мышца, поперечная мышца подбородка, верхняя, передняя, задняя ушная мышца, височная мышца, собственно-жевательная мышца. Мышечно-хрящевая основа конструкции частей лица-ухо, глаз, губы, нос. <i>Голова как цельная форма</i> |

| | | |
|---|---|---|
| | | <p>Линейно-конструктивное построение формы головы на основе анатомии в разных ракурсах. Построение головы и ее связь с шеей. Зарисовки.</p> |
| 8 | <p>Пластическая анатомия верхней конечности и шеи</p> | <p>Границы шеи</p> <p><i>Скелет плечевого пояса.</i> Ключица и ее форма, рельефное соединение с грудной клеткой и лопаткой. Яремная ямка, надключичная и подключичная впадины, форма лопатки (ребень, акромиальный отросток, клювовидный отросток, края лопатки). Движение ключицы вперед, вверх, влияние движения на размеры руки. Зарисовки.</p> <p><i>Мышцы плечевого пояса и шеи.</i> Формообразующие мускулы шеи. Грудино-ключично-сосцевидный мускул, его пластика и действие. Лестничные мышцы. Ромбовидный мускул головы. Ременный мускул. Трапециевидный мускул (шейный отдел). Двубрюшный мускул. Капюшонный мускул. Мышцы плечевого пояса. Передняя группа мышц плечевого пояса: ключичный край большого грудного мускула, дельтовидный мускул.</p> <p>Задняя группа мышц плечевого пояса: акромиальная часть дельтовидного мускула, надостный лопаточный мускул, подостный мускул, малый круглый мускул лопатки, большой круглый мускул лопатки. Функциональная часть дельтовидного мускула: ключичная, акромиальная, острая, подмышечная впадина и ее образования.</p> <p><i>Схема</i> на запоминание местоположения и формы мышц и костей плечевого пояса, шеи. Зарисовки. <i>Скелет руки.</i></p> <p>Плечевая кость. Лопаточно-плечевой сустав, форма и рельеф плечевой кости, движение в плечевом суставе, мышцелки, надмышцелки, локтевая ямка, дельтовидное возвышение. Кости предплечья: Лучевая и локтевая кости. Положение костей при супинации и пронации. Кисть: косточки запястья, пясть, фаланги. Пластическое значение лучезапястного сустава. Соединение костей кисти. Изменение формы предплечья при супинации и пронации. <i>Схема</i> на запоминание местоположения и формы мышц и костей руки в разных положениях. Изображение скелета верхних конечностей в разных поворотах в ряде кратковременных рисунков. Сводчатость кисти. Пластика кисти в разных поворотах и ракурсах.</p> <p>Мышцы плеча: двуглавая мышца плеча, трехглавая мышца, собственно-плечевая мышца, клювоплечевая мышца, сгибатели и разгибатели плеча.</p> <p>Мышцы предплечья: внутренние и наружные мышцы.</p> <p>Сгибатели: круглый пронатор, лучевой сгибатель кисти,</p> |

| | | |
|----|---|--|
| | | <p>длинная ладонная мышца, локтевой сгибатель кисти.</p> <p>Разгибатели: плечелучевой мускул, короткий лучевой разгибатель, общий разгибатель пальцев, лучевой разгибатель кисти, локтевая мышца, длинный разгибатель большого пальца.</p> <p>Схемы конструкции костно-мышечно-сухожильной основы кисти руки. Пластические изменения руки при супинации и пронации. Зарисовки.</p> |
| 9 | Пластическая анатомия туловища | <p>Скелет туловища:</p> <p>Позвоночный столб, грудная клетка, таз</p> <p><i>Позвоночник.</i> Позвоночник - главный элемент скелета (главная ось человеческого тела). Отделы позвоночного столба, шейный отдел, грудной отдел, поясничный отдел, крестец, копчик. Вращательные движения позвоночника. Кифоз, лордоз</p> <p>Строение позвонка: тело позвонка, межпозвонковое отверстие, поперечные отростки, дуги позвонка, остистый отросток, суставной отросток, площадка для сочленения с ребром.</p> <p><i>Грудная клетка:</i> форма, соединение с позвоночником, движение ребер, грудина (рукоятка грудины, тело грудины, мечевидный отросток, соединение ребер с грудной клеткой и грудиной, надчревный угол, яремная ямка (ее пластическое значение).</p> <p><i>Кости таза:</i> большой и малый таз, подвздошные кости, подвздошный гребень, передняя верхняя подвздошная ость, передняя нижняя подвздошная ость, седалищный бугор, лонное сращение, крестец, копчик. Соединение костей таза между собой и с позвоночником, суставная впадина. Значение таза в фигуре человека. Зарисовки скелета. Основные виды движения животных. Мышцы груди: большой грудной мускул (ключичная часть, грудинно-бедренная), передний зубчатый мускул, малый грудной мускул, их пластическое значение.</p> <p><i>Мышечная туловища:</i> мышцы груди, живота, спины и таза.</p> <p>Мышцы живота: прямая мышца, белая линия, горизонтальные мышцы живота, косые мышцы живота.</p> <p>Мышцы спины: трапециевидный мускул, большой и малый круглые мускулы лопатки, широчайший мускул спины. Их функции и взаимодействие с костной основой. Мышцы таза: большая, малая, средняя ягодичные мышцы.</p> <p>Схема на запоминание местоположения и формы мышц и костей туловища спереди и со спины. Зарисовки.</p> |
| 10 | Пластическая анатомия нижней конечности | <p>Скелет ноги.</p> <p>Бедренная кость, ее форма. Тазобедренный сустав. Отличия верхнего и нижнего конца бедренной кости. Большой и малый вертел (головка, шейка, гребень вертельной головки).</p> |

| | | |
|-----|---------------------------------------|--|
| | | <p>Кости голени: большая и малая берцовые кости, коленный сустав, коленная чашечка, голеностопный сустав.</p> <p>- <i>Мышцы ноги:</i> Стопа: кости предплюсны, плюсна, фаланги пальцев. Сводчатость стопы. Пяточная и таранная кости. Зарисовки. Мышцы бедра: четырехглавый мускул бедра (наружная, прямая, внутренняя мышца), портняжная, мышца, притягивающая большую фасцию бедра. Внутренние мышцы: приводящая, нежная мышца.</p> <p>Задние мышцы: двуглавая, полупоперечная, полусухожильная, сгибатели и разгибатели. Мышцы голени и стопы.</p> <p>Передние группы мышц: передняя большеберцовая мышца, длинный разгибатель большого пальца, общий длинный разгибатель пальцев.</p> <p>Задние мышцы: икроножная мышца, камбаловидная мышца, пяточная, сухожильная.</p> <p>Мышцы стопы: мышцы большого пальца (короткий сгибатель, отводящий и приводящий мускул большого пальца, короткий сгибатель пальцев). <i>Схема</i> на запоминание местоположения и формы мышц и костей ноги в разных положениях. Конструктивно-анатомический разбор ступни. Зарисовки.</p> |
| 11. | Фигура человека | <p>Анализ пропорций, формообразующих принципов на основе скелета и мышц. Пропорции человеческого тела: каноны и реальность. Опорные точки при рисовании. Статика и динамика. Принципы изменения форм при движении. Возрастные и тендерные особенности. Баланс и центр тяжести. <i>Схема</i> на запоминание.</p> |
| 12 | Пластическая анатомия птиц, животных. | <p><i>Введение.</i> Общий обзор. Пропорции и конструктивные особенности животных разных видов.</p> <p>Пластическая анатомия птиц. <i>Строение крыла и перьев.</i> Скелет, мускулатура птиц. Основные виды движения птиц. Общий обзор. Строение скелета, черепа, конечностей. Особенности строения скелета животных разных видов.</p> <p><i>Пластическая анатомия животных.</i> Скелет животных. Мускулатура животных. Мускулатура туловища, головы, шеи, конечностей. Анатомическое сравнение с человеком. Особенности строения животных разных видов. Анализ пропорций, формообразующих принципов на основе скелета и мышц. Движение и статика.</p> <p><i>Конструктивное построение</i> животных на примере лошади, кошки, собаки. Опорные точки при рисовании.</p> |

4.2. Разделы дисциплин и виды занятий

| № | Наименование раздела дисциплины | Лекц | Практ | Лаб. | Семи | СРС | Все |
|---|---------------------------------|------|-------|------|------|-----|-----|
|---|---------------------------------|------|-------|------|------|-----|-----|

| п/п | | | зан. | зан. | н. | | го час. |
|-----|--|----|------|------|----|----|---------|
| 1. | Введение. | 1 | | | | | 1 |
| 2. | Пластическая анатомия головы человека | 2 | 8 | | | 6 | 16 |
| 3. | Пластическая анатомия верхней конечности и шеи | 2 | | | | 6 | 8 |
| 4. | Пластическая анатомия туловища | 1 | 8 | | | 6 | 15 |
| 5. | Пластическая анатомия нижней конечности | 1 | | | | 6 | 7 |
| 6. | Фигура человека | 1 | 4 | | | 6 | 9 |
| 7. | Пластическая анатомия птиц, животных. | 2 | 6 | | | 6 | 14 |
| | всего | 10 | 26 | | | 36 | 72 |

4.3. Практические занятия

| № п/п | № раздела дисциплины | Тематика практических занятий (семинаров) | Трудоемкость (час.) |
|-------|----------------------|--|---------------------|
| | 2 | Пластическая анатомия головы человека | |
| 1 | 2.1 | Рисунок черепа с натуры в повороте три четверти и в профиль | 8 |
| | 4 | Пластическая анатомия туловища | |
| 2 | 4.1 | Рисунок гипсового слепка торса и скелета в аналогичном повороте. Вид спереди | 8 |
| | 6 | Фигура человека | |
| 3 | 6.1 | Рисунок анатомической фигуры «Лучник». | 4 |
| | 7 | Пластическая анатомия птиц и животных | |
| 4 | 7.1 | Зарисовки чучел животных и птиц. | 6 |

5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине. Основная литература:

- Уткин А.Л. Пластическая анатомия животных: Учебное пособие для бакалавров направление подготовки «Декоративно-прикладное искусство и народные промыслы», - СПб. ВШНИ (а), 2018. - 49 с.
Дополнительная литература:
- Баммес, Г.. Образ человека: учебник д/ вузов по пластич. анатомии. /Г. Баммес - СПб .: ООО «Дитон», 2011 - 507 стр.Механик Н. Основы пластической анатомии: учебное пособие. - М. : В. Шевчук, 2011г. - 260с. Н. Механик, - М.:
- Баммес, Г.. Изображение животных: учеб. пособ. д/вузов. /Г.Баммес.-СПБ.: ООО «Дитон», 2011-239с.
- Барчаи Е. Анатомия для художников,- М: ЭКСМО-Пресс, 2001 .-314с.
- Ли Н. Рисунок. Основы учебного академического рисунка: учебник д/ вузов /Н.Г. Ли - М. : / Н. Ли. ЭКСМО. 2013.-480 е., ил.
- С. Моллье. Пластическая анатомия,- М: Искусство, 1937- 206с.

7. Рабинович М.Ц. Пластическая анатомия человека, четвероногих животных и птиц,- М.:»Высшая школа», 1978-206., с ил. : Учебник для худож. училищ. 2- изд. перераб. и доп. / Рабинович Михаил Цезаревич ; М.Ц.Рабинович. - М : Высшая школа, 1978.
8. В. Танк Анатомия животных для художников. В.Танк.-М: АСТ, 2004- 158с.
9. Уткин А.Л. Пластическая анатомия: Учеб.пособие для студентов, обучающихся по спец. «Живопись». - СПб.: ВШНИ, 2016 - 105с.//winszv/Marcl/elib\$

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

| ПК | Содержание ПК | Технология формирования | КОС оценивания | б-рейтинговая шкала |
|-----------|--|--|---|--|
| | Способность владеть навыками линейно-конструктивного построения Знать: основы линейно-конструктивного построения Уметь : применять навыки линейно-конструктивного построения Владеть: навыками линейно-конструктивного построения формы | Лекция: вводная, обзорная, информационная, беседа, итоговая Семинар, коллоквиум. Практические занятия; выполнение заданий на рисование анатомических пособий СРС: Копирование анатомических таблиц. Наброски животных и людей | Промежуточный и итоговый зачет (устный опрос и просмотр выполненных заданий по самостоятельной и аудиторной работе; Количественные и качественные характеристики работы визуальный; сравнительный | Пороговый 0 - 40 баллов Не знает основ линейно-конструктивного построения Стандартный - 41 - 70 баллов Знает основы линейно-конструктивного построения Повышенный 71 - 85 баллов Умеет применять основы линейно-конструктивного построения Высокий 86 - 100 баллов Владеет применением основ линейно-конструктивного построения формы |

6.1 Технологическая карта проведения зачета

| Перечень необходимых учебных работ, предоставляемых на зачет | | |
|--|--|-----------------------|
| 1. | Рисунок черепа в 2 поворотах (с натуры) | |
| 2. | Рисунок торса (с натуры) | |
| 3 | Рисунок анатомической фигуры «Лучник», (с натуры) | |
| 4 | Зарисовки чучел животных и птиц, (с натуры) | |
| № | Критерии оценивания графической работы, выполненной студентом на практических занятиях | б-рейтинговая шкала |
| 1 | • Студент допускается к зачету только при отсутствии академической задолженности. Работы, представленные на зачет, должны быть аккуратно оформлены, с тыльной стороны подписаны в определённой | Зачет Высокий 86- 100 |

| | | |
|---|---|---|
| | <p>последовательности (имя, фамилия студента, ф.и.о. преподавателя, семестр и год выполнения работы, формат).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Формат работ должен соответствовать заявленному формату в рабочей программе дисциплины и календарно-тематическом плане. • Скомпоновано изображение в заданном формате. •Композиционно уравновешены правая и левая часть изображения. • Передано расположение анатомических частей в пространстве путём использования линейной перспективы. • При построении определены пропорции и характер объектов постановки. <p>Анатомически грамотно изображены все детали, при этом изображение производит цельное впечатление.</p> | |
| 2 | <p>Студент допускается к экзаменационному просмотру только при отсутствии академической задолженности. Работы, представленные на зачет, должны быть аккуратно оформлены. Работы должны быть с тыльной стороны подписаны в определённой последовательности (имя, фамилия студента, ф.и.о. преподавателя, семестр и год выполнения работы, формат* Формат работ должен соответствовать заявленному формату в рабочей программе дисциплины и календарно-тематическом плане.* Формат работ должен соответствовать заявленному формату в рабочей программе дисциплины и календарно-тематическом плане. *В композиции постановки недостаточно точно найден размер изображения в формате листа. Предметы немного крупны или мелки к формату.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Есть ошибки, существенно не влияющие на передачу линейной перспективы и пропорций объекта изображения. Некоторые нарушения в построении в пространстве, с ошибками переданы пропорции, в результате теряется характер. • Наблюдается одинаковость тонального решения предметов и драпировок постановки, что не даёт восприятие полной завершенности работы. <p>Анатомически грамотно изображены все детали, при этом изображение производит не достаточно цельное впечатление.</p> | <p>Зачет Повышенный 71 - 80</p> |
| 3 | <ul style="list-style-type: none"> • Студент допускается к зачету только при отсутствии академической задолженности. Работы, представленные на зачет, должны быть аккуратно оформлены. Работы должны быть с тыльной стороны подписаны в определённой последовательности (имя, фамилия студента, ф.и.о. преподавателя, семестр и год выполнения работы, формат* Формат работ должен соответствовать заявленному формату в рабочей программе дисциплины и календарно-тематическом плане. •Рисунок имеет композиционные ошибки. Объект изображения плохо связан с масштабом, заданным форматом листа. • Имеются ошибки в построении в пространстве: относительно линии горизонта смотрящего и сокращение углов плоскости в точке схода. • Неверно взяты пропорции при построении, что значительно искажает форму и характер объекта изображения . • Нарушены тональные отношения. В результате не получается целостного изображения. <p>Анатомически грамотно изображены не все детали, при этом изображение производит не достаточно цельное впечатление.</p> | <p>Зачет Стандартный 41 -70</p> |
| 4 | <ul style="list-style-type: none"> • Студент допускается к зачету только при отсутствии академической задолженности. Работы, представленные на зачет, должны быть аккуратно оформлены. Работы должны быть с тыльной стороны | <p>Не зачет Пороговый 0-40</p> |

| | | |
|--|--|--|
| | <p>подписаны в определённой последовательности (имя, фамилия студента, ф.и.о. преподавателя, семестр и год выполнения работы, формат*</p> <p>Формат работ должен соответствовать заявленному формату в рабочей программе дисциплины и календарно-тематическом плане.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Формат работ должен соответствовать заявленному формату в рабочей программе дисциплины и календарно-тематическом плане. • Отсутствует композиция. Объекты изображения очень крупны или малы к заданному формату. Изображение постановки чрезмерно сдвинуто вправо или влево, вверх или вниз в листе бумаги. • Отсутствует линейная перспектива в изображении. • объекта изображения не построены, существенно искажены их пропорции. Нет моделировки формы. • Допущены ошибки в передаче анатомических деталей, при этом • изображение производит не достаточно цельное впечатление. | |
|--|--|--|

Окончательная оценка выставляется путем пересчета 100-балльной оценки в 4-х балльную:
от 0 до 41 баллов - неудовлетворительно от 41 до 70 баллов -
удовлетворительно от 71 до 85 - хорошо от 86 до 100 баллов -
отлично

6.2. Контрольные вопросы по пластической анатомии.

Тематика вопросов к зачету по окончании курса Пластической анатомии проводится по всем разделам.

В период проведения зачета оценивается качественный уровень подготовки каждого студента, соответствие теоретических знаний и выполненных им практических работ с поставленными задачами в рабочей программе.

При оценке работ учитывается не только формальное выполнение задания, но прежде всего решение поставленных задач:

- теоретическое знание основных анатомических терминов
- графический анализ анатомических конструктивных схем
- пластический анализ изображаемой формы
- техничное исполнение задания

Вопросы к зачету

1. Пластическая анатомия скелета животных.
2. Пластическая анатомия мускулатуры животных.
3. Сравнительный анализ конечностей животных.
4. Особенности строения птиц.
5. Строение скелета птиц.
6. Сравнительный анализ пластической анатомии человека и животных.
7. Костная система человека, ее функции. Классификация, строение костей.
8. Какие вы знаете кости мозговой части черепа? Дайте описание, особенности формы, расположение.
9. Какие вы знаете кости лицевой части черепа? Опишите их, особенности, форма, расположение.
10. Мышечная система человека, функции. Классификация мышц.
11. Какие вы знаете жевательные мышцы?
12. Перечислите мимические мышцы. Какое у них расположение, особенности, эмоции, ими выражаемые?

13. Конструктивный анализ, пропорции и построение головы человека.
14. Конструктивный анализ, пропорции и построение черепа человека.
15. Конструктивный анализ и построение частей лица. Ухо, нос, глаз, рот.
16. Какие вы знаете мышцы задней поверхности шеи?
17. Какие вы знаете мышцы передней поверхности шеи?
18. Какие вы знаете мышцы шеи, видимые сбоку?
19. Дайте характеристику плечевого пояса. Какие кости его составляют? Опорные точки при рисовании.
20. Какие вы знаете мышцы в области лопатки? Опишите все мышцы, которые прикрепляются к лопатке или перекрывают ее.
21. Опишите мышцы, участвующие в подъеме руки.
22. Какие вы знаете мышцы плечевого пояса, видимые спереди? Какие у них особенности, начало, место прикрепления, функция?
23. Перечислите мышцы плечевого пояса (кроме мышц лопатки), видимые со спины. Дайте краткую анатомическую характеристику.
24. Перечислите мышцы, двигающие лопатку. Дайте краткую анатомическую характеристику.
25. Опишите мышцы плечевого пояса, видимые спереди.
26. Какие вы знаете мышцы предплечья?
27. Какие вы знаете мышцы плеча?
28. Дайте анатомическую характеристику скелета верхней конечности.
29. Дайте анатомическую характеристику локтевому суставу. Кости, его составляющие. Перечислите мышцы, участвующие в его движении.
30. Дайте анатомическую характеристику кисти, (суставы, мышцы, участвующие в движении пальцев, пропорции).
31. Дайте анатомическую характеристику лучезапястного сустава. Какие кости его составляют? Перечислите мышцы, участвующие в его движении, пропорции.
32. Какие вы знаете сгибатели руки (плеча, предплечья, кисти)?
33. Какие вы знаете разгибатели руки (плеча, предплечья, кисти)?
34. Какие вы знаете мышцы руки, участвующие в супинации?
35. Какие вы знаете мышцы руки, участвующие в пронации?
36. Дайте анатомическую характеристику группы сгибателей предплечья.
37. Дайте анатомическую характеристику группы разгибателей предплечья.
38. Дайте анатомическую характеристику позвоночнику. Какие кости его составляют? Какая у него форма и пластика?
39. Дайте анатомическую характеристику грудной клетки. Его форма и пластика. Какие кости ее составляют?
40. Дайте анатомическую характеристику тазу. Кости, его составляющие. Какова его форма и пластика? Какое положение таза при стоячем и сидячем положении человека?
41. Какие вы знаете мышцы спины?
42. Какие вы знаете мышцы живота?
43. Какие вы знаете мышцы таза?
44. Какие вы знаете кости бедра и голени?
45. Дайте анатомическую характеристику тазобедренному суставу. Какие кости его составляют? Перечислите мышцы, участвующие в его движении.

46. Дайте анатомическую характеристику коленному суставу. Какие кости его составляют? Перечислите мышцы, участвующие в его движении.
47. Дайте анатомическую характеристику голеностопному суставу. Какие кости, мышцы его составляют?
48. Дайте анатомическую характеристику стопы. Какие кости входят в стопу? какова ее пластика, движение?
49. Дайте анатомическую характеристику мышц бедра.
50. Дайте анатомическую характеристику мышц передней поверхности ноги.
51. Какие вы знаете мышцы задней поверхности ноги?
52. Дайте анатомическую характеристику мышц голени.
53. Пропорции детской, женской и мужской фигуры.

7. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для усвоения дисциплины.

Основная литература:

1. Уткин А.Л. Пластическая анатомия животных: Учебное пособие для бакалавров направление подготовки «Декоративно-прикладное искусство и народные промыслы», - СПб. ВШНИ (а), 2018. - 49 с.

Дополнительная литература:

2. Баммес, Г.. Образ человека: учебник д/ вузов по пластич. анатомии. /Г. Баммес - СПб. : ООО «Дитон», 2011 - 507 стр.Механик Н. Основы пластической анатомии: учебное пособие. - М. : В. Шевчук, 2011г. - 260с. Н. Механик,- М.:
3. Баммес, Г.. Изображение животных: учеб. пособ. д/вузов. /Г.Баммес.-СПБ.: ООО «Дитон», 2011- 239с.
4. Барчай Е. Анатомия для художников,- М: ЭКСМО-Пресс, 2001.-314с.
5. Ли Н. Рисунок. Основы учебного академического рисунка: учебник д/ вузов /Н.Г. Ли - М. : / Н. Ли. ЭКСМО. 2013. - 480 е., ил.
6. С. Моллье. Пластическая анатомия,- М: Искусство, 1937- 206с.
7. Рабинович М.Ц. Пластическая анатомия человека, четвероногих животных и птиц,- М.:»Высшая школа», 1978-206., с ил.. : Учебник для худож. училищ. 2-изд. перераб. и доп. / Рабинович Михаил Цезаревич ; М.Ц.Рабинович. - М : Высшая школа, 1978.
8. В. Танк Анатомия животных для художников. В.Танк.-М: АСТ, 2004- 158с
9. Уткин А.Л. Пластическая анатомия: Учеб.пособие для студентов, обучающихся по спец. «Живопись». - СПб.: ВШНИ, 2016 - 105с.

8. Перечень ресурсов информационно телекоммуникационной сети

- «Интернет», необходимых для освоения дисциплины
 - http://sharO8.narod.ru/8-ri_sunok-2.html
 - http://www.practeuin.org/index.php?catid=9:ucli&id=76:osnovi-risunka&Itemid=38&option=com_content&view=article
 - <http://www.art-drawing.ru/terms-and-concepts/2360-drawing>
 - <http://www.artsacademy.ru/exhibitions/?p=1>
 - <http://www.artproiekt.ru/school/academic/index.html>

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

9.1. Аудиторные занятия

Освоение дисциплины проводится в виде лекций (теоретическая часть) и практических занятий.

Условия получения положительной оценки на зачете - наличие у студентов конспектов лекций, альбома с анатомическими зарисовками, а также полный устный ответ на вопросы преподавателя.

Лекции делятся на следующие виды:

вводная (определение основных вопросов, структурный обзор, обозначение основных направлений);

обзорная (лекция высокого уровня систематизации и обобщения материала); итоговая (делаются выводы, выделяется главное, обозначаются перспективы использования полученной информации, знаний).

Практические занятия проводятся в форме симуляции и мастер-класса. Симуляция - это организация работы в «фиктивных, имитирующих реальные» ситуации с целью обучения или получения оценки проделанной работы, это обучение действием или в действии;

Мастер-класс - это форма организации обучающего или демонстрационного занятия.

По преследуемым мастер-классом целям различают два основных вида мастер-классов:

обучающий, где основной целью обучения является овладение обучаемым лицом изучаемым материалом (знаниями, умениями, навыками, мировоззренческими и нравственно-эстетическими идеями);

демонстрационный, где основной целью занятия является демонстрация идей, возможностей или достижений в обозначенной сфере обучаемому лицу.

При освоении дисциплины обучающийся должен получить теоретические знания и овладеть умениями и навыками академической живописи по следующим разделам и темам:

Правила и приемы конспектирования лекций

1. Конспектирование лекций ведется в специально отведенной для этого тетради, каждый лист которой должен иметь поля (4-5 см) для дополнительных записей.
 2. Необходимо записывать тему и план лекций, рекомендуемую литературу к теме. Записи разделов лекции должны иметь заголовки, подзаголовки, красные строки. Для выделения разделов, выводов, определений, основных идей можно использовать цветные карандаши и фломастеры.
 3. Названные в лекции ссылки на первоисточники надо пометить на полях, чтобы при самостоятельной работе найти и вписать их.
 4. В конспекте дословно записываются определения понятий, категорий и законов. Остальное должно быть записано своими словами.
 5. Каждому студенту необходимо выработать и использовать допустимые сокращения наиболее распространенных терминов и понятий.
- Однако чрезмерное увлечение сокращениями может привести к тому, что со временем в них будет трудно разобраться.

В конспект следует заносить всё, что преподаватель пишет на доске, а также рекомендуемые схемы, таблицы, и т.д. Надо иметь в виду, что изучение и отработка прослушанных лекций без промедления значительно экономит время и способствует лучшему усвоению материала.

Эффективными формами контроля изучения курса студентами являются **консультации**.

Они используются для оказания помощи студентам при их подготовке к семинарским

занятиям, для бесед по дискуссионным проблемам и со студентами, пропустившими семинарские занятия, а также индивидуальной работы преподавателя с отстающими студентами.

9.2. Виды самостоятельной работы, выполняемые в рамках данного курса:

1. Конспектирование первоисточников и другой учебной литературы;
2. Проработка учебного материала (по конспектам учебной и научной литературы) и подготовка докладов на семинарах и практических занятиях;

Студентам рекомендуется с самого начала освоения данного курса работать с литературой и предлагаемыми заданиями в форме подготовки к очередному аудиторному занятию. При этом обновляются имеющиеся знания, а также создается база для усвоения нового материала, возникают вопросы, ответы на которые студент получает в аудитории.

При освоении данного курса студент может пользоваться библиотекой вуза, которая в полной мере обеспечена соответствующей литературой. Значительную помощь в подготовке к очередному занятию может оказать имеющийся в данном комплексе краткий конспект лекций. Он же может использоваться и для закрепления полученного в аудитории материала.

3. Практическая работа по выполнению анатомических рисунков. Внеаудиторная самостоятельная работа заключается в выполнении рисунков с анатомических таблиц и пособий с целью закрепления полученной на лекции информации и более глубокого усвоения мест расположения деталей тела, изменений формы мышц, взаимодействия их с костной основой.

9.3. Формы внеаудиторной самостоятельной работы

| Наименование раздела дисциплины | Формы внеаудиторной самостоятельной работы | Трудоемкость в часах | Указание разделов и тем, отводимых на самостоятельное освоение обучающимися. |
|---|--|----------------------|---|
| Пластическая анатомия животных и птиц | выполнение набросков, краткосрочных рисунков с натуры, анатомических рисунков. | 4 | Пластическая анатомия зверей, птиц, |
| Анатомическое строение человека. | Выполнение анатомических рисунков | 16 | Мышцы головы, череп, плечевой пояс, шея, рука, нога, туловище. |
| Анатомическое строение человека. Пластическая анатомия животных и птиц | чтение текста (учебника, первоисточника, дополнительной литературы); | 12 | Мышцы головы, череп, плечевой пояс, шея, рука, нога, туловище. Пластическая анатомия зверей, птиц, |
| Анатомическое строение человека. Пластическая анатомия | работа с электронными информационными ресурсами; | 4 | Мышцы головы, череп, плечевой пояс, шея, рука, нога, туловище. Пластическая анатомия зверей, птиц, |

| | | | |
|---------------------|--|--|--|
| животных и птиц. | | | |
|---------------------|--|--|--|

Основную часть теории студент получает на **лекции** по дисциплине «Пластическая анатомия». Для более подробного изучения лекционных тем рекомендуется систематическое изучение дополнительной литературы. В текстах студент может встретить незнакомые научные понятия, художественные и научные термины, иностранные слова. Разобраться с материалом помогут словари, специальные справочники, энциклопедии и учебники.

9.4. Анатомический рисунок:

Выполняется с целью усвоить расположение и форму мышц и костей, взаимодействие мышц с костной основой, пластические изменения мышц при движении. Исполняется с анатомических таблиц (репродукции) с детальным изображением по текущей теме. Изображаются как отдельные элементы, так и целая фигура. Анатомический рисунок состоит из самого рисунка анатомической детали и обозначения наиболее важных узлов и наименований, о которых говорилось на лекции. Главное, на что надо обратить внимание, - это четкость и понятность в рисунке. Если какой-либо участок на образце непонятен для рисовальщика (в силу полиграфических или других причин) необходимо обратиться к другим источникам или к преподавателю за разъяснением.

Требования к анатомическому рисунку:

Формат А3, материал исполнения: акварель, карандаши различной твердости, тушь, перо, капиллярная или гелиевая ручка.

Подписываются названия мышц, костей и их наиболее характерные детали. **Рисунки и наброски:**

Выполняются с целью закрепить полученные на лекциях знания об анатомии животных и птиц и применить на практике схемы (приемы) их рисования. Предметом изображения являются чучела животных и птиц из реквизита ВШНИ и Зоологического музея.

Формате А4. Материал исполнения: мягкие простые карандаши (В- В8), фломастеры, цветные карандаши, ручка.

Помимо аудиторных практических занятий ряд заданий предлагается преподавателем для самостоятельной работы. Возможности для практики в изображении живой природы безграничны. Полезно научиться рисовать с самого себя. Помимо рисования с натуры должно идти постоянное наблюдение за людьми. Оно развивает память и обогащает изобразительный язык, который позже найдет свое применение в дальнейшем обучении.

Всегда имейте при себе блокнот или папку для набросков. Это даст возможность делать зарисовки, когда нет ни модели, ни скелета. Если нет возможности работать с моделью или скелетом, рисуйте собственное тело. Проверяйте знания и память, дополняя рисунки костей мышцами. Так начнет создаваться собственный атлас человеческого тела.

После выполнения подготовительных рисунков, научившись видеть и осмысливать, как располагаются кости и мышцы, попробуйте сделать рисунок в натуральную величину.

Оставьте детали в стороне, воспроизводите целую форму. Рисуя тело, постарайтесь представить невидимое - его внутреннее строение.

9. 5. Методические указания по работе с литературой

Особое место среди видов самостоятельной работы занимает работа с литературой, которая является основным методом самостоятельного овладения знаниями. Изучение литературы - процесс сложный, требующий выработки определенных навыков. Поэтому важно научиться работать с книгой. Перечень и объем литературы, необходимой для изучения дисциплины «Пластическая анатомия», определяется программой курса и другими методическими рекомендациями. Всю литературу можно разделить на учебники и учебные пособия, оригинальные научные монографические источники, научные публикации в периодической печати. Из них можно выделить литературу основную (рекомендуемую), дополнительную и литературу для углубленного изучения дисциплины.

Изучение дисциплины следует начинать с учебника, поскольку учебник - это книга, в которой изложены основы научных знаний по определенному предмету в соответствии с целями и задачами обучения, установленными программой и требованиями дидактики. Важной составляющей любого солидного научного издания является список литературы, на которую ссылается автор. При возникновении интереса к какой-то обсуждаемой в тексте проблеме всегда есть возможность обратиться к списку относящейся к ней литературы. В этом случае вся проблема как бы разбивается на составляющие части, каждая из которых может изучаться отдельно от других. При этом важно не терять из вида общий контекст и не погружаться чрезмерно в детали. В решении всех учебных задач немаловажную роль играют записи, сделанные в процессе чтения книги. Они являются серьезным подспорьем в подготовке к экзаменам, т.к. позволяют включать глубинную память и воспроизводить содержание ранее прочитанной книги. Можно выделить три основных способа записи:

- а) запись интересных, важных для запоминания или последующего использования положений и фактов;
- б) последовательная запись мыслей автора, по разделам, главам, параграфам книги. Такая запись требует творческой переработки прочитанного, что способствует прочному усвоению содержания книги;
- в) краткое изложение прочитанного: содержание страниц укладывается в несколько фраз, содержание глав - в несколько страниц связного текста. Этот вид записи проще, ближе к первоисточнику, но при этом творческая мысль читателя пассивнее, а поэтому усвоение материала слабее.

Основные рекомендации для проведения самостоятельной работы:

- при проведении аудиторных занятий неукоснительно выполняйте самостоятельные работы, а для преуспевающих студентов - усложненные задания.

Если необходимы консультации преподавателя, которые обеспечивают педагогическое общение и позволяют наладить регулярный контроль, обращайтесь с просьбой или за пояснением;

- просите четких методических указаний по выполнению самостоятельных работ, сроков и графиков контроля и самоконтроля;

- в начале семестра целесообразно проходите «входную диагностику», что позволит выявить и устранить пробелы в знаниях;

- задания для самостоятельной работы могут содержать две части: обязательную и факультативную, рассчитанные на более сильных студентов, выполнение которых учитывается при итоговом контроле;

9.6. Методическое обеспечение для внеаудиторной самостоятельной работы. Работа с электронными информационными ресурсами;

Применяется как дополнительный источник информации для подготовки к зачету и лекциям. Удобство нахождения - по названию - конкретной мышцы, кости, детали тела упрощает сбор материала. **3D программы** по анатомии, такие как «Anatomy and Physiology», дают более углубленное представление о внутреннем устройстве человека, помогают разобраться в хитросплетении мышц и костей скелета.

9.7. Технологическая карта проведения зачета

| Перечень необходимых учебных работ, предоставляемых на зачет | | |
|--|--|-----------------------------|
| 1. | Выполнение анатомических рисунков по теме «Скелет головы (череп)», 2 поворота, | |
| 2. | Выполнение анатомических рисунков по теме «Мышечная система головы» | |
| 3 | Выполнение анатомических рисунков по теме «Мышечная система и скелет руки» в 2-х поворотах | |
| 4 | Выполнение анатомических рисунков по теме «Мышечная система и скелет туловища» в 2-х поворотах | |
| 5 | Выполнение анатомических рисунков по теме «Мышечная система и скелет ноги» в 2-х поворотах | |
| 6 | Наброски и зарисовки животных и птиц | |
| № | Критерии оценивания графической работы, выполненной студентом на самостоятельно | б-рейтинговая шкала |
| 1 | <ul style="list-style-type: none"> • Студент допускается к зачету только при отсутствии академической задолженности. Работы, представленные на зачет, должны быть аккуратно оформлены, с тыльной стороны подписаны в определённой последовательности (имя, фамилия студента, ф.и.о. преподавателя, семестр и год выполнения работы, формат). • Формат работ должен соответствовать заявленному формату в рабочей программе дисциплины и календарно-тематическом плане. • Скомпоновано изображение в заданном формате. •Композиционно уравновешены правая и левая часть изображения. • Передано расположение анатомических частей в пространстве путём использования линейной перспективы. • При построении определены пропорции и характер объектов постановки. • Анатомически грамотно изображены все детали, при этом изображение производит цельное впечатление. Аккуратные подписи анатомических деталей | Зачет Высокий 86- 100 |
| 2 | <ul style="list-style-type: none"> • Студент допускается к зачету только при отсутствии академической задолженности. Работы, представленные на зачет, должны быть аккуратно оформлены, должны быть с тыльной стороны подписаны в определённой последовательности (имя, фамилия студента, ф.и.о. преподавателя, семестр и год выполнения работы, формат). • Формат работ должен соответствовать заявленному формату в рабочей программе дисциплины и календарно-тематическом плане. •В композиции постановки недостаточно точно найден размер изображения в формате листа. Предметы немного крупны или мелки к формату. • Есть ошибки, существенно не влияющие на передачу линейной перспективы и пропорций объекта изображения. Некоторые нарушения в | Зачет Повышенный 71 - 80 |

| | | |
|---|---|--------------------------------|
| | <p>построении в пространстве, с ошибками переданы пропорции, в результате теряется характер.</p> <p>Анатомически грамотно изображены все детали, при этом изображение производит не достаточно цельное впечатление. Не достаточно аккуратные подписи анатомических деталей</p> | |
| 3 | <ul style="list-style-type: none"> • Студент допускается к зачету только при отсутствии академической задолженности. Работы, представленные на зачет, должны быть аккуратно оформлены, должны быть с тыльной стороны подписаны в определённой последовательности (имя, фамилия студента, ф.и.о. преподавателя, семестр и год выполнения работы, формат). • Формат работ должен соответствовать заявленному формату в рабочей программе дисциплины и календарно-тематическом плане. • Рисунок имеет композиционные ошибки. Объект изображения плохо связан с масштабом, заданным форматом листа. • Имеются ошибки в построении в пространстве: относительно линии горизонта смотрящего и сокращение углов плоскости в точке схода. • Неверно взяты пропорции при построении, что значительно искажает форму и характер объекта изображения . • Нарушены тональные отношения. В результате не получается целостного изображения. <p>Анатомически грамотно изображены не все детали, при этом изображение производит не достаточно цельное впечатление. Не достаточно аккуратные подписи анатомических деталей</p> | Зачет Стандартный 41 -70 |
| 4 | <ul style="list-style-type: none"> • Студент допускается к зачету только при отсутствии академической задолженности. Работы, представленные на зачет, должны быть с тыльной стороны подписаны в определённой последовательности (имя, фамилия студента, ф.и.о. преподавателя, семестр и год выполнения работы, формат). • Формат работ должен соответствовать заявленному формату в рабочей программе дисциплины и календарно-тематическом плане. • Отсутствует композиция. Объекты изображения очень крупны или малы к заданному формату. Изображение постановки чрезмерно сдвинуто вправо или влево, вверх или вниз в листе бумаги. • Отсутствует линейная перспектива в изображении. • объекта изображения не построены, существенно искажены их пропорции. Нет моделировки формы. <p>. Допущены ошибки в передаче анатомических деталей, при этом изображение производит не достаточно цельное впечатление.</p> <p>Неаккуратные подписи анатомических деталей</p> | Не зачет Пороговый 0-40 |

Окончательная оценка выставляется путем пересчета 100-балльной оценки в 4-х балльную:

от 0 до 41 баллов - неудовлетворительно от 41 до 70 баллов - удовлетворительно от 71 до 85 - хорошо от 86 до 100 баллов - отлично

10. Перечень образовательных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Лекции: вводная, обзорная, информационная.

Практический материал: практические занятия в форме симуляции, мастер- класса.

11. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Учебная аудитория для занятий практического и семинарского типа, самостоятельной работы студентов, текущего контроля и промежуточной аттестации, групповых и индивидуальных консультаций, самостоятельной учебной работы обучающихся № 426.

Перечень основного оборудования: *ноутбук с подключением к сети Интернет*; комплект учебной мебели, учебная доска,

Учебно-наглядные пособия: демонстрационные материалы для проведения лекционных и практических занятий. Учебные экорше (гипсовые части тела человека (голова, кисти рук, стопы ног, нос, рот, ухо и т.д.), скелеты (человека, кролика, голубя), череп (учебные пособия), чучела животных и птиц, классная доска, парты, стулья, учебные пособия (книги и альбомы с репродукциями),

Перечень лицензионного программного обеспечения: Microsoft office 2013,
Windows 8