МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«Воронежский государственный технический университет»

Рассмотрена и утверждена
на заседании ученого совета
факультета от
22.06 2021 г.
протокол № 10

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета Информационных технологий и компьютерной безопасности
П.Ю. Гусев
31.08 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

«Творческая практика»

Направление подготовки (специальность) 54.03.01 Дизайн

Профиль (специализация) Промышленный дизайн

Квалификация выпускника бакалавр

Нормативный период обучения 4 года/ 4 года 11 месяцев

Форма обучения Очная/Заочная

Год начала подготовки 2019 г.

Автор(ы) программы _____ А.П. Суворов

Заведующий кафедрой
Графики, конструирования и информационных технологий в промышленном дизайне _____ А.В. Кузовкин

Руководитель ОПОП _____ А.В. Кузовкин

Воронеж 2021

ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ

1.1 Цели практики

- получение творческих профессиональных умений на основе теоретических и практических знаний по профессиональным дисциплинам,

- получение опыта творческой деятельности в условиях практической профессиональной работе при решении конкретных практических задач.

1.2 Задачи прохождения практики

- знакомство со спецификой деятельности организаций в области дизайн-проектирования, его структурой и правилами техники безопасности и производственной санитарии, принятыми в организации,

- выполнение практических заданий по индивидуальному плану с использованием шрифтовой культуры и компьютерных технологий для решения стандартных задач профессиональной деятельности с соблюдением требований информационной безопасности;

- выполнение индивидуальных творческих заданий с обоснованием художественного замысла проекта при его макетировании и моделировании и синтезе возможных решений

- подготовка, оформление и защита отчета по практике.

1. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРАКТИКИ

Вид практики – производственная

Тип практики – творческая практика

Образовательная деятельность при прохождении обучающимися практики организуется в форме практической подготовки.

Реализация практики в форме практической подготовки осуществляется в соответствии с календарным учебным графиком и учебным планом.

Практическая подготовка при проведении практики может быть организована:

- непосредственно в университете, в том числе в структурном подразделении ВГТУ, предназначенном для проведения практической подготовки;

- в организации, осуществляющей деятельность по профилю соответствующей ОПОП ВО (далее – профильная организация), в том числе в структурном подразделении профильной организации, предназначенном для проведения практической подготовки, на основании договора, заключаемого между ВГТУ и профильной организацией.

Способ проведения практики – стационарная, выездная.

Стационарная практика проводится в ВГТУ (на базе выпускающих кафедр или других структурных подразделениях) или в профильных организациях, расположенных в городе Воронеж.

Выездная практика проводится в профильных организациях, расположенных вне города Воронеж.

Способ проведения практики определяется индивидуально для каждого студента и указывается в приказе об организации практической подготовки при проведении практики обучающихся.

2. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Производственная практика «Творческая практика» относится к вариативной части основной профессиональной образовательной программы блока Б.2 учебного плана.

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Процесс прохождения производственной практики «Творческая практика» направлен на формирование следующих компетенций:

ОПК-4 способностью применять современную шрифтовую культуру и компьютерные технологии, применяемые в дизайн-проектировании;

ОПК-6 способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;

ПК-1 способностью владеть рисунком и приемами работы, с обоснованием художественного замысла дизайн-проекта, в макетировании и моделировании, с цветом и цветовыми композициями;

ПК-4 способностью анализировать и определять требования к дизайн-проекту и синтезировать набор возможных решений задачи или подходов к выполнению дизайн-проекта;

ПК-7 способностью выполнять эталонные образцы объекта дизайна или его отдельные элементы в макете, материале

Код компетенции	Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции
ОПК-4	Знать компьютерные технологии, применяемые в дизайн-проектировании
	Уметь применять шрифтовую культуру в дизайн-проектировании
	Владеть информационными технологиями, применяемыми в дизайн-проектировании
ОПК-6	Знать методы решения стандартных задач профессиональной деятельности
	Уметь применять информационно-коммуникационные технологии при решении стандартных задач
	Владеть методами обеспечения требований информационной безопасности
ПК-1	Знать приемы работы при макетировании и моделировании в дизайн-проектах
	Уметь обосновывать художественный замысел дизайн-проекта
	Владеть навыками работы с рисунком, цветом и цветовыми композициями
ПК-4	Знать методы анализа требований к дизайн-проектам

	Уметь синтезировать набор возможных решений задачи по разработке дизайн-проекта
	Владеть навыками выполнения дизайн-проектов
ПК-7	Знать принципы создания эталонных образцов объекта дизайна
	Уметь выполнять эталонные образцы объекта дизайна
	Владеть способностью выполнять эталонные образцы объекта дизайна в макете, материале

4. ОБЪЕМ ПРАКТИКИ

Общий объем практики составляет 5 з.е., ее продолжительность ─ 3 и 1/3 недели.

Форма промежуточной аттестации: зачет с оценкой.

5. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

6.1 Содержание разделов практики и распределение трудоемкости по этапам

№ п/п	Наименование этапа	Содержание этапа	Трудоемкость, час	
			всего часов	из них практической подготовки
1	Подготовительный этап	Проведение собрания по организации практики. Знакомство с целями, задачами, требованиями к практике и формой отчетности. Распределение заданий. Инструктаж по соблюдению правил противопожарной безопасности, правил охраны труда, техники безопасности и санитарно-эпидемиологических правил и гигиенических нормативов.	*1*	-
2	Знакомство с ведущей организацией	Изучение организационной структуры предприятия (организации). Изучение нормативно-технической документации.	*1*	-
3	Практическая работа	Выполнение индивидуальных заданий. Сбор практического материала.	*170*	*130*
4	Подготовка отчета	Обработка материалов практики, подбор и структурирование материала для раскрытия соответствующих тем для отчета. Оформление отчета. Предоставление отчета руководителю.	*4*	-
5	Защита отчета	Зачет с оценкой	*4*	-
		Итого	*180*	*130*

6.2 Содержание практической подготовки при проведении практики

Содержание практической подготовки при проведении практики устанавливается исходя из содержания и направленности образовательной программы, содержания практики, ее целей и задач.

Практическая подготовка при проведении практики направлена на формирование умений и навыков в соответствии с трудовыми действиями и (или) трудовыми функциями по профилю образовательной программы.

Практическая подготовка проводится путем непосредственного выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью, способствующих формированию, закреплению и развитию практических навыков и компетенций по профилю соответствующей образовательной программы:

№ п/п	Типы задач профессиональной деятельности	Выполняемые обучающимися в период практики виды работ	Формируемые профессиональные компетенции
1	Научно-исследовательский	Сбор, анализ и определение требований к дизайн-проекту и синтез набора возможных решений или подходов к выполнению дизайн-проекта	ПК-4
2	Информационно-технологическая	Решение стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности. Выполнение эталонных образцов объекта дизайна или его отдельных элементов в макете, материале	ПК-7
3	Художественная	Создание рисунков, эскизов и другими приемами работы, с обоснованием художественного замысла дизайн-проекта, в макетировании и моделировании, с цветом и цветовыми композициями	ПК-1

При проведении практики в ВГТУ назначается руководитель по практической подготовке от кафедры из числа лиц, относящихся к профессорско-преподавательскому составу университета, который осуществляет реализацию практики в форме практической подготовки, составляет рабочий график (план) проведения практики, разрабатывает индивидуальные задания для обучающихся, участвует в распределении обучающихся по рабочим местам и видам работ.

При проведении практики в профильных организациях (на основании договоров, заключаемых ВГТУ с организациями) содержание практики и планируемые результаты обучения по практике, установленные в рабочей программе практики, согласовываются с профильной организацией (дневник практики, приложения к договору о практической подготовке при проведении практики обучающихся). Руководителями по практической подготовке от кафедры (осуществляет реализацию практики в форме практической подготовки) и от профильной организации (обеспечивает реализацию практики в форме практической подготовки со стороны профильной организации) составляются совместные рабочие графики (план) проведения практики и согласовываются индивидуальные задания для обучающихся (дневник практики).

На протяжении всего периода практики обучающийся в соответствии с индивидуальным заданием на практику (в т.ч. групповым (бригадным) заданием) выполняет определенные виды работ, связанные с будущей профессиональной деятельностью и направленные на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций по профилю ОПОП, собирает и обрабатывает необходимый материал, оформляет дневник практики и отчет по результатам прохождения практики, содержащий описание профессиональных задач, решаемых обучающимся на практике.

6.3 Примерный перечень индивидуальных заданий для обучающихся, выполняемых в период практики

В качестве индивидуального задания на производственную практику «Творческая практика» студенту выдается задание. Примерные типы заданий приведены ниже:

1. Разработать дизайн-проект сувенира

2. Разработать дизайн-проект доступной среды для людей с ограниченными возможностями

3. Разработать дизайн-проект станочного оборудования

4. Разработать дизайн-проект средства транспорта

5. Разработать дизайн-проект ученического оборудования

6. Разработать дизайн-проект спортивного оборудования

7. Разработать дизайн-проект предметов для отдыха

8. Разработать дизайн-проект средств передвижения

9. Разработать дизайн-проект интерьера

10. Разработать дизайн-проект выставочного оборудования

11. Разработать дизайн-проект офисного помещения

12. Разработать дизайн-проект мультимедийного устройства

13. Разработать дизайн-проект вычислительной техники

14 Разработать дизайн-проект лабораторного оборудования

15. Разработать дизайн-проект оборудования для аддитивных технологий

16. Разработать дизайн-проект средств 3D сканирования

17. Разработать дизайн-проект средств трансляции виртуальной реальности

18. Разработать дизайн-проект средств для мобильных граждан

19. Разработать дизайн-проект остановочных пунктов

20. Разработать дизайн-проект средств оповещения в условиях чрезвычайных ситуаций.

Приказ об организации практической подготовки при проведении практики издаются не позднее 10 календарных дней до начала практической подготовки.

В ходе выполнения индивидуального задания, в соответствии с Положением ВГТУ о "Практической подготовке при проведении практик" студент осуществляет сбор и проработку материалов, необходимых для выполнения индивидуального задания

7. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРАКТИКЕ

Контроль и оценка результатов практики осуществляются в ходе текущего контроля и промежуточной аттестации в соответствии с локальным вузовским актом - положением о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся ВГТУ.

7.1 Текущий контроль

Методы текущего контроля и оценки выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью (методы контроля и оценки практической подготовки):

- наблюдение за деятельностью обучающихся, за подготовкой и сбором материалов для отчета по практике;
- анализ и оценка продуктов практической деятельности обучающихся;
- проверка и анализ качества выполнения работ (в соответствии с выданным индивидуальным заданием).

7.2 Примерный перечень оценочных средств (типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности)

7.2.1 Примерный перечень заданий для подготовки к тестированию

1. Что называют форматом графического файла?

– порядок использования графических примитивов при зарисовке рисунка на ПК;

– способ отражения рисунков на экране компьютера;

– способ сохранения рисунков в оперативной памяти компьютера;

– способ представления графических данных на внешнем носителе.

2. Какой формат графического файла считается векторным?

– файл, в котором компьютер запоминает набор команд для зарисовки графических примитивов;

– файл, где рисунок составлен из отдельных линий, стрелок и т.д.;

– файл, в котором указано время его создания и размер созданного файла;

– файл, в котором компьютер запоминает размер растра рисунка, код каждого пикселя рисунка.

3. Какой формат графического файла считается растровым?

– файл, в котором указано время его создания и размер созданного файла;

– файл, в котором компьютер запоминает набор команд для зарисовки графических примитивов;

– файл, в котором компьютер запоминает размер растра рисунка, код каждого пикселя рисунка;

– файл, в котором компьютер запоминает весь ход создания рисунка.

4. Выберите растровые форматы графических файлов.

– CDR, WMF;

– EPC, EPS;

– PSD, BMP;

– DXF.

5. Выберите векторные форматы графических файлов.

– JPEG, PCX;

– CDR, WMF;

– TIFF;

– PSD, BMP.

6. Чем отличаются друг от друга разные форматы векторных файлов?

– набором команд для зарисовки графических примитивов;

– набором инструментов для создания рисунка;

– способом передачи файлов по сети;

– способом упаковки файлов в архивы.

7. Почему формат JPEG стал наиболее популярным в среде растровых файлов?

– можно менять степень сжатия файла;

– легко пересылать по компьютерной сети;

– высокое качество сохранённого рисунка;
– файлы легко редактируются.
8. В текстовом процессоре Word создали рисунок, какой?
– векторный;
– растровый.
9. В компьютерной программе редактировали фотографию и сохранили. Какой формат имеет данный файл?
– звуковой;
– растровый;
– пиксельный;
– векторный.
10. В графическом редакторе Paint создали рисунок. В каких форматах программа позволяет сохранить данный файл с рисунком?
– txt (*.txt);
– 24-разрядный рисунок (*.bmp;*.gib);
– doc(*.doc);
– 16-цветный рисунок (*.bmp;*.dib), 256-цветный рисунок (*.bmp;*.dib).
11. Цель проекта – это:
- Сформулированная проблема, с которой придется столкнуться в процессе выполнения проекта
- **Утверждение, формулирующее общие результаты, которых хотелось бы добиться в процессе выполнения проекта**
- Комплексная оценка исходных условий и конечного результата по итогам выполнения проекта
12. Проект отличается от процессной деятельности тем, что:
- Процессы менее продолжительные по времени, чем проекты
- Для реализации одного типа процессов необходим один-два исполнителя, для реализации проекта требуется множество исполнителей
- Процессы однотипны и цикличны, проект уникален по своей цели и методам реализации, а также имеет четкие срока начала и окончания
13. Что из перечисленного не является преимуществом проектной организационной структуры?
- Объединение людей и оборудования происходит через проекты
- Командная работа и чувство сопричастности
- Сокращение линий коммуникации
14. Участники проекта – это:
- Потребители, для которых предназначался реализуемый проект
- Заказчики, инвесторы, менеджер проекта и его команда
- **Физические и юридические лица, непосредственно задействованные в проекте или чьи интересы могут быть затронуты в ходе выполнения проекта**
15. Предметная область проекта - это

- Объемы проектных работ и их содержание, совокупность товаров и услуг, производство (выполнение) которых необходимо обеспечить как результат выполнения проекта
- Направления и принципы реализации проекта
- Причины, по которым был создан проект
16. Проект – это
- Это ЧТО мы хотим сделать
- Условия, необходимые для достижения поставленной цели Это рамки, в которых реализуется проект, например, рамки закона, положение о конкурсе проектов и прочее
- Замысел, идея, образ, воплощённые в форму описания, обоснования, расчётов, чертежей, раскрывающих сущность
17. Проект, заказчик которого может решиться увеличить его окончательную стоимость по сравнению с первоначальной, является:
- Простым
- Краткосрочным
- Долгосрочным
Дополните ответ. В условиях кризиса существенно возрастает роль организационных и методов в управлении проектами.
нормативных
18. Дополните ответ. Двумя инструментами, призванными помогать проект-менеджеру в создании команды, отвечающей целям и задачам проекта, являются структурная схема организации и ...
матрица ответственности
19. Дополните ответ. Основной структурной единицей участников проекта является проекта.
команда
20. Дайте определение понятию "художественная концепция".
21. Основные положения. Порядок становления (разработки) концепции при проектировании средовых объектов.
22. Типология интерьерных пространств.
23. Дайте определение понятия "Дизайн". Цель, объект, продукт, адресат, методы дизайна.
24. Типология среды. Особенности формирования пространств.
25. Перечислите основные этапы работы над проектом. Дайте характеристику каждого из них.
26. Что такое эргономика. Цели и задачи. Учет эргономических требований при проектировании объектов дизайна.
27. Макетирование. Определение, основные функции.
28. Проектные задачи. Типы макетов, используемые в художественном проектировании.
29. Формирование объектов дизайна. Отличительные признаки.
30. Целью технологического предпринимательства является:
- Удовлетворение потребностей населения в товарах и услугах
- Пополнение бюджета государства налоговыми поступлениями

- Систематическое получение прибыли

31. Технологическое предпринимательство выполняет следующие функции:

- Социально экономическую, направляющую, распределительную, организаторскую
- Экономическую, политическую, правовую, социально культурную
- **Общеэкономическую, политическую, ресурсную, организаторскую, социальную, творческую**

32. Цель проекта разработки продукта – это:

- Сформулированная проблема, с которой придется столкнуться в процессе выполнения проекта
- Утверждение, формулирующее общие результаты, которых хотелось бы добиться в процессе выполнения проекта
- **Комплексная оценка исходных условий и конечного результата по итогам выполнения проекта**

33.. Метод освоенного объема дает возможность:

- Освоить минимальный бюджет проекта
- **Выявить, отстает или опережает реализация проекта в соответствии с графиком, а также подсчитать перерасход или экономию проектного бюджета**
- Скорректировать сроки выполнения отдельных процессов проекта

34.. Участники проекта – это:

- Потребители, для которых предназначался реализуемый проект
- Заказчики, инвесторы, менеджер проекта и его команда
- **Физические и юридические лица, непосредственно задействованные в проекте или чьи интересы могут быть затронуты в ходе выполнения проекта**

35. Какие факторы необходимо учитывать в процессе принятия решения о реализации инвестиционного проекта?

- Инфляцию и политическую ситуацию в стране
- Инфляцию, уровень безработицы и альтернативные варианты инвестирования
- **Инфляцию, риски, альтернативные варианты инвестирования**

36. Два инструмента, содействующих менеджеру проекта в организации команды, способной работать в соответствии с целями и задачи проекта – это структурная схема организации и….

- Укрупненный график
- **Матрица ответственности**
- Должностная инструкция

37. Специфические особенности ПО как продукта:

- низкие затраты при дублировании;
- универсальность;
- простота эксплуатации;
- **наличие поддержки (сопровождения) со стороны разработчика.**

38. Способы оценки качества:

- сравнение с аналогами;
- наличие документации;
- оптимизация программы;
- структурирование алгоритма.

39. В каких единицах измеряются затраты на проектирование:
- в человеко-днях;
- в долларах;
- в рублях;
- в килобайтах.

40. Без чего не возможно получение 3D прототипа?
- Рендер;
- Материал;
- Оборудование.

41. Что не включает в себя пространство подготовки модели?
- Материал
- источник света;
- среда.

42. Какой технологии 3D печати не существует?
- FDM;
- трассировка лучей;
- Polyjet;
- LENS.

43. С помощью каких материалов не производятся 3D печать моделей?
- Пластики;
- Древесина;
- Металлы.

44. В основе стериолитографии лежит:
- **Ультрафиолетовая полимеризация**
- Спекание пластика
- Наклейка слоев материала.

45. Что лежит в основе УП для 3D принтеров?
- G-коды;
- Трехмерные модели;
- Двухмерные изображения.

46. Что такое моделирование объекта для 3D печати
- Создание математической модели объекта;
- создание сцены;
- рендер объекта.

47. Что характерно для технологии 3DP
- Напечатанные модели можно окрашивать
- Технология имеет низкую себестоимость
- В качестве материала печати можно использовать практически любой материал
- Все вышеперечисленное

48. Что такое постобработка?

- Дополнительная обработка 3D моделей

- Очистка 3D принтера от отходов и материалов после печати

49. Какая технология 3D печати позволяет работать с металлами?

- FDM;

- LENS;

- Polyjet.

7.2.2 Примерный перечень заданий для решения стандартных задач

1. Дизайн - это

- Искусство компоновки, стилистики, украшения;

- Творческая проектная деятельность с целью создания гармоничной предметной среды;

- Наиболее осмысленная художественно-проектная деятельность;

- Все варианты.

2. Предметная среда - это

- совокупность окружающих человека изделий;

- отдельные вещи;

- вещи и услуги;

- нет ответа.

3. Этапы промышленного проектирования (дизайна):

- анализ ТЗ;

- анализ материала и эскизирование;

- изготовление образца, расчет конструкции;

- все вместе.

4. Структура дизайна:

- субъект дизайна;

- объект дизайна;

- среда дизайна;

- все варианты

5. Образец, служащий эталоном для серийного воспроизведения модели:

- образ-картинка;

- ассоциативный объект;

- модель.

6. Задачи моделирования

- Развитие и воспитание вкуса;

- Удовлетворение потребностей;

- Расширение существующего ассортимента и разработка предложений для новых, нетрадиционных материалов;

- Все ответы.

7. Не относится к техническим средствам моделирования?

- эскизирование;

- набросок;

- вычерчивание;

- конструктивное моделирование.

8. Выпуск изделий по образцу чередующимися небольшими партиями характерен для…. типа производства (вставьте пропущенное слово)

- индивидуального;

- массового;
- серийного;
- нет варианта ответа.

9. Тип производства для которого характерен выпуск большого числа однотипных моделей с высокой степенью разделения труда ?

- индивидуальное;

–массовое;

- серийное;
– нет варианта ответа.

10. Какие работы не выполняются на предпроектной стадии производства:

- раскрой материала и его обработка;

- изучение свойств и качества моделей-аналогов;
- составляется проектное задание;
- нет вариантов ответа.

11. Какой методы применяются в компьютерной графике?

- Векторная графика;

- Растровая графика.

12. Компьютерный чертеж это?

- Рисунок объекта;

- Чертеж с числовыми отметками

13. Компьютерные позиционные задачи, это?

- Задачи о взаимном расположении геометрических примитивов;

- Задачи построения пересечений объектов.

14. Компьютерные метрические задачи, это?

- Задачи о положении примитивов в пространстве;

- Задачи поиска оптимального расположения точек.

15. Пространство модели, это?

- Бесконечная плоскость построения;

- Ограниченная плоскость построения;
- Комплексный чертеж.

16. Виды прямых в графических редакторах?

- Общего положения;
- Частного положения;

- Все выше перечисленное.

17. Виды плоскостей в графических редакторах?

- Общего положения;
- Частного положения;

- Все выше перечисленное.

18. Поверхности в графических редакторах задаются?

- Направляющими;
- Образующими;

- Используются два понятия.

19. Метод секущих плоскостей, это?

- Способ решения метрических задач?

- Способ решения позиционных задач?

10. Метод замены плоскостей проекций, это?

- Способ нахождения натуральной величины объектов;

- Метод работы с видами на комплексном чертеже.

7.2.3 Примерный перечень заданий для решения прикладных задач

1. Как называется процесс создания объемных изображений?

- макетирование
- проектирование
- конструирование

- перспективные построения

2. Какой материал для создания макетов наиболее пригоден в учебном проектировании?

- глина
- оргстекло
- дерево

- бумага

3. К какому варианту относится проект, выполненный в макете?

- плоскостной вариант

- объемный вариант

- объемно-плоскостной
- нет правильного варианта ответа

4. Какое тело создается из бумаги и картона способом приближенной развертки?

- шар

- куб
- призма
- пирамида

5. Назовите прием пластического моделирования объемной формы.

- прорезание

- штамповка

- врезание
- тиснение

6. Какой метод формообразования предполагает соединение отдельных частей целого в единую композицию?

- стыковка
- монтаж

- склейка

- связка

7. Какой способ формообразования влияет на изменение объемной формы?

- выемка

- колерование

- лакирование
- наклеивание

8. Выемка, срез, смещение, наклон – это средства:

- пластической моделировки формы

- графической моделировки формы
- членения поверхности формы

9. Компьютерная графика это - область деятельности, в которой компьютеры используются:

- для развлечений
- как серверы

- как для синтеза изображений, так и для обработки визуальной информации

- для математических вычислений

10. Понятие «компьютерная (машинная) графика» означает:

- использование вычислительной техники для создания графических изображений

- графика для машин
- машиностроительное черчение
- технические чертежи машин

11. Графический редактор-это:

- программа взаимодействия визуальных и аудио эффектов
- программа просмотра графических изображений
- программа создания мультипликационных фильмов

- программа создания, редактирования и просмотра графических изображений

12. Векторные графические изображения хорошо поддаются масштабированию, так как:

- используют большую глубину цвета
- формируются из пикселей

- формируются из графических примитивов (линии, окружности, прямоугольника и т.д.)

- используют эффективные алгоритмы сжатия

13. В растровом графическом редакторе минимальным объектом, цвет которого можно изменить, является:

- графический примитив (линии, окружности, прямоугольника и т.д.)
- знакоместо (символ)

- точка экрана (пиксель)

- выделенная область

14. К недостаткам векторной графики относится:

- медленный вывод на экран и принтер
- потеря качества изображения при поворотах и других трансформациях

- увеличение объема файла при увеличении размера изображения

- недостаточность объема файла при высоком разрешении изображения

15. Огромная точность, вплоть до сотой микрона, свойственна:

- параметрам векторной графики

- параметрам трехмерной графики
- параметрам растровой графики
- всем видам графических пакетов

16. Сегмент в векторном редакторе – это:
- ломаная, соединяющая два узла
- отрезок, соединяющий объекты
- кривая, не содержащая узловые соединения
- **отрезок прямой, кривая соединяющие два узла**

17.Понятие «трехмерный» характеризуется:
- Шириной и высотой.
- Высотой и глубиной.
- **Шириной, высотой, глубиной.**

18. Определение «виртуальный»:
- Анимированный объект.
- **Нереальный. Компьютерная модель чего-либо.**
- Трехмерные объекты.

19. Прикладная программа, взаимодействуя с которой пользователь не только видит получаемые на выходе результаты, но может немедленно повлиять на них с помощью средств ввода - что-то добавить, изменить или удалить из выводимой приложением информации.
- Интерфейс прикладного программирования.
- Коррекция перспективы.
- **Интерактивность.**

20. Формат файла анимации, который позволяет передавать видео невысокого качества в Internet?
- AVI.
- **MOV.**
- RPF.

21. Выберите расположение настройки внутренних единиц 3ds max?
- Customize – Units Setup – System Unit Setup.
- **Customize – Customize User Interface.**
- Customize – Preferences.

22. Выберите путь расположения выпадающего списка Standard Primitives:
- Create - Shapes
- **Create - Geometry**
- Create – Modify

23. Инструмент Scale позволяет:
- Масштабировать объект.
- **Перемещать и вращать объект.**
- Выравнивать объект.

24. Вкладка Modify содержит:
- Панель Geometry.
- **Список модификаторов и параметры выделенного объекта.**
- Панель Shapes.

25. Клавиша F3 в рабочих окнах позволяет:
- Включать режим отображения объекта закрашенным.
- Включать режим отображения объекта в виде сетки.
- Включать режим отображения объекта прозрачным.
26. Какие подобъекты имеет инструмент Line:
- Vertex, Edge, Face, Border, Polygon, Element.
- Vertex, Edge, Border, Polygon, Element.
- Vertex, Segment, Spline.
27. Что позволяет выполнить команда Attach в модификаторе Edit Spline?
- Присоединяет объекты к выбранному.
- Соединяет точки, которые лежат близко друг к другу.
- Создание дополнительных точек.
28. Команда Scale Deformations позволяет:
- Выделять и растягивать объект.
- Масштабировать объект.
- Деформировать объект при помощи кривых масштабирования.
29. С помощью какой команды импортируют объекты в сцену?
- Merge.
- Replace.
30. Что означает режим Instance, в настройках клонирования?
- Создание ссылки на объект.
- Создание копии.
- Создание образца.

7.3 Этап промежуточного контроля знаний по практике

Аттестация по итогам практики проводится в виде зачета с оценкой.

Результаты промежуточного контроля знаний оцениваются в 4 семестре для очной формы обучения; в 6 семестре для заочной формы обучения по четырехбалльной системе:

«отлично»;

«хорошо»;

«удовлетворительно»;

«неудовлетворительно».

Аттестация по итогам практики проводится в соответствии с методическими рекомендациями по организации практической подготовки при проведении практики обучающихся (далее – методическими рекомендациями), разработанными по ОПОП кафедрой графики, конструирования и информационных технологий в промышленном дизайне.

Результирующая оценка промежуточной аттестации по практике определяется на основании:

1. экспертной оценки сформированности компетенций, рекомендованной руководителем по практической подготовке от профильной организации (руководителем по практической подготовке от кафедры),

2. оценки отчета по практике, отражающего выполнение обучающимся индивидуального задания, полученные навыки и умения, сформированные компетенции (оценивает руководитель по практической подготовке от кафедры

с учетом характеристики-отзыва руководителя по практической подготовке от профильной организации),

3. оценки сформированности компетенций, определяемой руководителем по практической подготовке от кафедры на основе выполненных обучающимся заданий (тестовых заданий) соответствующих оценочных материалов.

$$O_{диф.\ зачет} = 0{,}3 \cdot O_{рукПО} + 0{,}4 \cdot O_{Отчет} + 0{,}3 \cdot O_{рукКаф},$$

где $O_{рукПО}$ – оценка, рекомендованная руководителем по практической подготовке от профильной организации;

$O_{Отчет}$ – оценка отчета по практике;

$O_{рукКаф}$ – оценка сформированности компетенций, определяемая руководителем по практической подготовке от кафедры.

Результирующая оценка округляется арифметически (≥0,5 = 1) и выставляется в аттестационную ведомость по итогам прохождения практики.

Обучающиеся допускаются к сдаче дифференцированного зачета при условии выполнения всех видов работ на практике, предусмотренных рабочей программой практики, индивидуальным заданием и рабочим графиком (планом) проведения практики, и своевременном (в последний день практики) представлении на выпускающую кафедру (руководителю по практической подготовке от кафедры) комплекта отчетных документов:

- заполненный дневник практики, включая аттестационный лист (оценку уровня сформированности компетенций в ходе прохождения обучающимся практики) и характеристику-отзыв руководителя по практической подготовке от профильной организации о работе обучающегося в период практической подготовки (руководителя практики от кафедры) о прохождении обучающимся практики в форме практической подготовки (выполнении индивидуального задания);
- отчет обучающегося о прохождении практики, оформленный в соответствие с методическими рекомендациями.

В отчете приводится описание выполненных обучающимся видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью (практической подготовки), анализ поставленных задач, выбор необходимых методов и инструментальных средств для решения поставленных задач, результаты решения задач практики, общие выводы по практике.

Материал, включаемый в отчет, должен быть систематизирован и обработан. Отчет может содержать иллюстрации, таблицы, карты, иные графические материалы (приложения к отчету), отражающие решение задач, предусмотренных индивидуальным заданием, выдаваемым обучающемуся на практику.

Типовая структура отчета:

- титульный лист (оформляется по установленной единой форме);
- индивидуальное задание;
- оглавление;
- введение (цели и задачи практики);
- основная часть (содержание проделанной обучающимся работы в

соответствии с целями и задачами практики и индивидуальным заданием);

- заключение (выводы по результатам практики);
- список использованных источников (при необходимости);
- приложения.

Руководитель по практический подготовке от кафедры оценивает результаты выполнения обучающимся индивидуального задания на практику и качество представленного отчета по практике по следующей шкале:

Оценка по десятибалльной шкале	**Примерное содержание оценки**
Отлично	Комплект отчетных документов по практике полный, представлен в срок. Содержание и оформление отчета по практике соответствуют установленным требованиям (методическим рекомендациям). Индивидуальное задание выполнено, полноценно, отработаны и применены на практике все формируемые компетенции, профессиональные задачи реализованы в полном объеме. Обучающимся выполнены в полном объеме запланированные виды работ, связанные с будущей профессиональной деятельностью. Замечания от руководителя по практической подготовке от профильной организации отсутствуют, а работа обучающегося оценена на «отлично».
Хорошо	Комплект отчетных документов по практике полный, представлен в срок. Имеются несущественные неточности и недоработки в части содержания и оформления отчета по практике установленным требованиям (методическим рекомендациям). Индивидуальное задание выполнено, отработаны и применены на практике большинство формируемых компетенций, профессиональные задачи реализованы почти в полном объеме и отражают выполнение обучающимся определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью. Незначительные замечания от руководителя по практической подготовке от профильной организации, работа обучающегося в период практической подготовки оценена на «хорошо».
Удовлетворительно	Комплект отчетных документов по практике полный, представлен в срок. Содержание отчета по практике является неполным, имеются существенные недостатки, оформление не соответствует установленным требованиям (методическим рекомендациям). Индивидуальное задание выполнено частично, недостаточно отработаны и применены на практике формируемые компетенции, профессиональные задачи реализованы не в полном объеме. Недостаточно представлены примеры и результаты деятельности обучающегося и выполнения им определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью. Высказаны критические замечания от руководителя по практической подготовке от профильной организации, а работа обучающегося в период практической подготовки оценена на «удовлетворительно».

Неудовлетворительно	Обучающийся не представил в установленный срок отчётных документов или комплект документов неполный. Содержание и оформление отчета по практике не соответствует установленным требованиям (методическим рекомендациям). Индивидуальное задание не выполнено, не отработаны и не применены формируемые на практике компетенции, профессиональные задачи не реализованы, отсутствуют результаты деятельности и выполнения обучающимся определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью. Высказаны серьёзные замечания от руководителя по практической подготовке от профильной организации. Обучающийся практику не прошел по неуважительной причине.

Оценка сформированности компетенций проводится на основе заданий соответствующих оценочных материалов:

1. Оценка «Неудовлетворительно» ставится в случае, если студент набрал менее 41% от максимально возможного количества баллов, что свидетельствует о несформированности у студента надлежащих компетенций.

2. Оценка «Удовлетворительно» ставится в случае, если студент набрал 41%-60% от максимально возможного количества баллов, что свидетельствует о достаточной сформированности у обучающегося всех формируемых на практике компетенций.

3. Оценка «Хорошо» ставится в случае, если студент набрал 61%-80% от максимально возможного количества баллов, что свидетельствует о достаточной сформированности у обучающегося всех формируемых на практике компетенций, но с оговоркой.

4. Оценка «Отлично» ставится, если студент набрал более 80% от максимально возможного количества баллов, что свидетельствует о том, что у обучающегося полностью сформированы все формируемые на практике компетенции.

Компетенция	**Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции**	**Отлично**	**Хорошо**	**Удовл.**	**Неудовл.**
ОПК-4	Знать компьютерные технологии, применяемые в дизайн-проектировании	Более 80% от максимально возможного количества баллов	61%-80% от максимально возможного количества баллов	41%-60% от максимально возможного количества баллов	Менее 41% от максимально возможного количества баллов
	Уметь применять шрифтовую культуру в дизайн-проектировании				
	Владеть информационными технологиями, применяемыми в дизайн-проектировании				
ОПК-6	Знать методы решения стандартных задач профессиональной деятельности	Более 80% от максимально возможного количества баллов	61%-80% от максимально возможного количества баллов	41%-60% от максимально возможного количества баллов	Менее 41% от максимально возможного количества баллов
	Уметь применять информационно-коммуникационные технологии при решении стандартных задач				

	Владеть методами обеспечения требований информационной безопасности				
ПК-1	Знать приемы работы при макетировании и моделировании в дизайн-проектах	Более 80% от максимально возможного количества баллов	61%-80% от максимально возможного количества баллов	41%-60% от максимально возможного количества баллов	Менее 41% от максимально возможного количества баллов
	Уметь обосновывать художественный замысел дизайн-проекта				
	Владеть навыками работы с рисунком, цветом и цветовыми композициями				
ПК-4	Знать методы анализа требований к дизайн-проектам	Более 80% от максимально возможного количества баллов	61%-80% от максимально возможного количества баллов	41%-60% от максимально возможного количества баллов	Менее 41% от максимально возможного количества баллов
	Уметь синтезировать набор возможных решений задачи по разработке дизайн-проекта				
	Владеть навыками выполнения дизайн-проектов				
ПК-7	Знать принципы создания эталонных образцов объекта дизайна	Более 80% от максимально возможного количества баллов	61%-80% от максимально возможного количества баллов	41%-60% от максимально возможного количества баллов	Менее 41% от максимально возможного количества баллов
	Уметь выполнять эталонные образцы объекта дизайна				
	Владеть способностью выполнять эталонные образцы объекта дизайна в макете, материале				

7.4 Особенности проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по практике для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

В ходе текущего контроля осуществляется индивидуальное общение преподавателя с обучающимся. При наличии трудностей и (или) ошибок у обучающегося преподаватель в ходе текущего контроля дублирует объяснение нового материала с учетом особенностей восприятия обучающимся содержания материала практики.

При проведении текущего контроля и промежуточной аттестации обеспечивается соблюдение следующих требований:

- для обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья текущий контроль и промежуточная аттестация проводится с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся (далее - индивидуальные особенности);

- проведение мероприятий по текущему контролю и промежуточной аттестации для лиц с ограниченными возможностями здоровья в одной

аудитории совместно с обучающимися, не имеющими ограниченных возможностей здоровья, допускается, если это не создает трудностей для обучающихся;

- присутствие в аудитории ассистента, оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей (занять рабочее место, понять и оформить задание, общаться с преподавателем);

- предоставление обучающимся при необходимости услуги с использованием русского жестового языка, включая обеспечение допуска на объект сурдопереводчика, тифлопереводчика (в организации должен быть такой специалист в штате (если это востребованная услуга) или договор с организациями системы социальной защиты по предоставлению таких услуг в случае необходимости);

- предоставление обучающимся права выбора последовательности выполнения задания и увеличение времени выполнения задания (по согласованию с преподавателем);

- по желанию обучающегося устный ответ при контроле знаний может проводиться в письменной форме или наоборот, письменный ответ заменен устным.

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

8.1 Перечень учебной литературы, необходимой для освоения практики

Основная литература

1. Аббасов И.Б. Основы трехмерного моделирования в 3ds Max 2018 [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Аббасов И.Б.— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Профобразование, 2019.— 186 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/88001.html — ЭБС «IPRbooks»

2. Нужнов Е.В. Мультимедиа технологии. Основы мультимедиа технологий [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Нужнов Е.В.— Электрон. текстовые данные.— Ростов-на-Дону, Таганрог: Издательство Южного федерального университета, 2017.— 198 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/87445.html — ЭБС «IPRbooks»

3. Данилов Ю.М. Дизайн и художественное конструирование : учеб. пособие Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/90350.html — ЭБС «IPRbooks».

Дополнительная литература

1. Адамс Д.Р. Основы работы с XHTML и CSS [Электронный ресурс]/ Адамс Д.Р., Флойд К.С.— Электрон. текстовые данные.— Москва: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016.— 567 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/73699.html — ЭБС «IPRbooks»

2. Поляков Е.А. Web-дизайн [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Поляков Е.А.— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Вузовское образование, 2019.— 188 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/81868.html — ЭБС «IPRbooks»

3. Чекмарев А.А. Справочник по машиностроительному черчению. 2010. Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/88001.html — ЭБС «IPRbooks»

4. Соловьев М.М. 3DS Max 17 [Электронный ресурс]: самоучитель/ Соловьев М.М.— Электрон. текстовые данные.— Москва: СОЛОН-ПРЕСС, 2017.— 376 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/90350.html — ЭБС «IPRbooks»

5. Болгов А.Т. Дизайн и эстетика (Электронный ресурс): Конспект лекций Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/90350.html — ЭБС «IPRbooks».

6. В.А. Питателев, А.Ю. Давыдов, А.В. Молчанов А.Г. Дизайн: Учеб. пособие: Пер. с англ. Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/90350.html — ЭБС «IPRbooks»

7. Промышленный дизайн : Учебник / Кухта М. С. - Томск : Томский политехнический университет, 2013. - 311 c. - ISBN 978-5-4387-0205-4. URL: http://www.iprbookshop.ru/34704.html

8. Орлова, А. Н. Основы конструирования : Журнал лабораторных работ / Орлова А. Н. - Москва : Прометей, 2012. - 60 c. - ISBN 978-5-7042-2358-0. URL: http://www.iprbookshop.ru/18594.html

9. Основы конструирования : журнал лабораторных работ; учебно-методическое пособие. - Москва : Прометей, 2012. - 60 c. - ISBN 978-5-7042-2358-0. URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=437338

10. Тюняев, А. В. Основы конструирования деталей машин. Валы и оси [Электронный ресурс] / Тюняев А. В.,. - 2-е изд., испр. и доп. - : Лань, 2017. - 316 с. - Книга из коллекции Лань - Инженерно-технические науки. - ISBN 978-5-8114-2454-2. URL: https://e.lanbook.com/book/92648

11. Конюшков, Г. В. Основы конструирования механизмов электронной техники [Электронный ресурс] : Учебное пособие / Г. В. Конюшков, В. И. Воронин, С. М. Лисовский. - Москва : Дашков и К, Ай Пи Эр Медиа, 2018. - 184 c. - ISBN 978-5-394-01684-4. URL: http://www.iprbookshop.ru/75210.html

12. Нартя, В. И. Основы конструирования объектов дизайна [Электронный ресурс] : Учебное пособие / В. И. Нартя, Е. Т. Суиндиков. - Основы конструирования объектов дизайна ; 2024-08-12. - Москва, Вологда : Инфра-Инженерия, 2019. - 264 c. - Гарантированный срок размещения в ЭБС до 12.08.2024 (автопролонгация). - ISBN 978-5-9729-0353-5. URL: http://www.iprbookshop.ru/86615.html

13. Тюняев, А. В. Основы конструирования деталей машин. Детали передач с гибкой связью / Тюняев А. В. - Санкт-Петербург : Лань, 2020. - 148 с. - Библиогр.: доступна в карточке книги, на сайте ЭБС Лань. - Книга из коллекции Лань - Инженерно-технические науки. - ISBN 978-5-8114-4324-6. URL: https://e.lanbook.com/book/133900

14. Володин К.И., Гульницкий Л.Л., Пожарский И.Ф. и др. Автоматизированная система научно-технической информации. – М.: Финансы и статистика, 2004. – 192 с. URL: https://e.lanbook.com/book/133954

15. Методические рекомендации по организации образовательной деятельности в форме практической подготовки обучающихся при проведении практик для обучающихся по направлению 54.03.01 «Ди-зайн», профиль

«Промышленный дизайн» всех форм обучения / ФГБОУ ВО «Воронежский государственный технический университет»; сост.: А.В. Кузовкин, А.П. Суворов, Ю.С. Золототрубова. – Воронеж: Изд-во ВГТУ, 2021. – 75 с.

8.2 Перечень ресурсов сети "Интернет", необходимых для проведения практики

– http://window.edu.ru - единое окно доступа к информационным ресурсам;

– http://www.edu.ru/ - федеральный портал «Российское образование»;

– Образовательный портал ВГТУ

Профессиональные базы данных, информационные справочные системы:

– http://www.consultant.ru/ Справочная Правовая Система «КонсультантПлюс»;

– https://docplan.ru/ - бесплатная база ГОСТ;

– https://www.iprbookshop.ru/ - электронно-библиотечная система IPRbooks;

– https://elibrary.ru/ - электронные издания в составе базы данных «Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU».

- https://e.lanbook.com/ - электронно-библиотечная система «Лань».

8.3 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по практике, включая перечень лицензионного программного обеспечения, ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем

C Windows 7 Pro;

MS Office Standart 2007;

7-Zip;

Adobe Acrobat Reader;

3dsMax 2019, 2020 (250 рабочих мест для учебных заведений, бессрочная, однопользовательская, серийный номер / ключ 566-89909939 / 128L1);

AliasAutoStudio 2019, 2020 (125 рабочих мест для учебных заведений, бессрочная, однопользовательская, серийный номер / ключ 566-04080478 / 966L1);

AutoCAD 2019, 2020 (125 рабочих мест для учебных заведений, бессрочная, однопользовательская, серийный номер / ключ 565-95089370 / 206L1);

AutoCADMechanical 2019, 2020 (125 рабочих мест для учебных заведений, бессрочная, однопользовательская, серийный номер / ключ 564-06059037 / 206K1);

Autodesk® Fusion 360 (125 рабочих мест для учебных заведений, бессрочная, однопользовательская, серийный номер / ключ 566-27853495 / 970L1);

InventorCAM 2020 (125 рабочих мест для учебных заведений, бессрочная, однопользовательская, серийный номер / ключ 566-27853495 / 970L1);

InventorProfessional 2019, 2020, 2021 (125 рабочих мест для учебных заведений, бессрочная, однопользовательская, серийный номер / ключ 302-15218996 / 797N1, 570-73348365 / 797M1);

A360 (125 рабочих мест для учебных заведений, бессрочная, однопользовательская, бесплатная)

9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

- учебная аудитория 205/а (394045, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Плехановская д. 11 (Здание – учебный корпус №2)) для проведения консультаций и промежуточной аттестации, укомплектованная специализированной мебелью для обучающихся и преподавателя, оборудованная техническими средствами обучения: компьютерами с лицензионным программным обеспечением с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду университета, мультимедиа-проектором, экраном, наборами демонстрационного оборудования:

комплект учебной мебели:

-рабочее место преподавателя (стол, стул);

-рабочие места обучающихся (столы, стулья)

- персональные компьютеры с установленным ПО, подключенные к сети Интернет – 13 штук;

- графический планшет Wacon Intuos M Bluetooth Pistachio;

- интерактивная доска IQBoard;

- мультимедиа –проектор NEC;

- копир/принтер цифровой Toshiba.

- учебная аудитория 205/б (394045, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Плехановская д. 11 (Здание – учебный корпус №2)) для проведения консультаций и промежуточной аттестации, укомплектованная специализированной мебелью для обучающихся и преподавателя, оборудованная техническими средствами обучения: компьютерами с лицензионным программным обеспечением с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду университета, мультимедиа-проектором, экраном, наборами демонстрационного оборудования:

комплект учебной мебели:

-рабочее место преподавателя (стол, стул);

-рабочие места обучающихся (столы, стулья)

- персональные компьютеры с установленным ПО, подключенные к сети Интернет – 7 штук

- мультимедиа –проектор NEC NP100;

- экран на штативе Projecta ProView 180×180.

- учебная аудитория 209/а (394045, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Плехановская д. 11 (Здание – учебный корпус №2)). Учебная аудитория для

проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованная специализированной мебелью для обучающихся и преподавателя, оборудованная техническими средствами обучения: компьютерами с лицензионным программным обеспечением с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду университета, мультимедиа-проектором, экраном, наборами демонстрационного оборудования:

- комплект учебной мебели:
- рабочее место преподавателя (стол, стул);
- рабочие места обучающихся (столы, стулья)
- стенд для размещения плакатов, иллюстраций и демонстрационного материала;
- компьютер;
- плоттер HP DesingJet 110 Plus NR A1;
- принтер 3D Wanhao 4S;
- копир/принтер цифровой Toshiba
- переносное демонстрационное мультимедийное оборудование для аудиовизуальных средств обучения:
- экран;
- проектор "BenQ";
- 3D сканер Sense Next Gen;
- штатив для фото/видеокамер;
- графический планшет Wacom Intuos M Bluetooth Pistachio CTL-6100WLE-N;
- шлем виртуальной реальности Ocuius Rift S;
- фотоаппарат цифровой Canon EOS 650D

Учебно-наглядные пособия, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие рабочей программе дисциплины (электронные копии работ обучающихся и преподавателей из методического фонда кафедры, образцы дневников практик и отчетов по практикам, электронные копии положений о практике и практической подготовке)

- помещение для самостоятельной работы 5407 (394006, Воронежская область, г. Воронеж, Ленинский район, ул. 20-летия Октября, д. 84 (Здание - учебный корпус № 5)). Читальный зал с выходом в сеть "Интернет" и доступом в электронно-библиотечные системы, электронную информационно-образовательную среду, оснащеное:
- рабочие места обучающихся (столы, стулья);
- персональные компьютеры – 25 шт.;
- принтер лазерный.

- помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования 205/2 (394045, Воронежская область, г. Воронеж, ул.

Плехановская д. 11 (Здание – учебный корпус №2)). Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования, оснащеное:

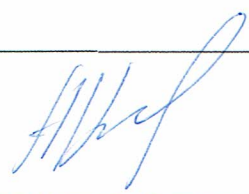
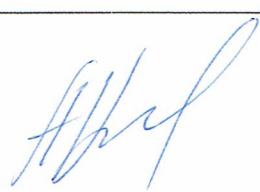
– принтер;
– компьютер;
– принтер Canon LBP-3000 (Лазерный);
– шкаф металлический маленький;
– шкаф металлический большой;
– сканер HP Scan Jet 2400C;
- переносное мультимедийное оборудование, расходные материалы, наглядные пособия, демонстрационные материалы:
– графический планшет Wacom Intuos M Bluetooth Pistachio CTL-6100WLE-N - 5 шт.;
– шлем виртуальной реальности OcuiusRift S;
– фотоаппарат цифровой Canon EOS 650D;
– проектор + экран на штативе;
– мультимедиа-проектор NEC NP100;
– штатив для фото/видеокамер;
– сумка для фотоаппарата;
– 3D сканер Sense Next Gen;
- плакаты, модели, цифровые носители по дисциплинам.

Практика обучающихся организуется в соответствии с договорами о практической подготовке при проведении практики обучающихся ВГТУ, заключенными с профильными организациями, располагающими необходимой материально-технической базой (в соответствии с содержанием практики и планируемыми результатами обучения по практике) и обеспечивающих соблюдение требований противопожарной безопасности, охраны труда и техники безопасности.

Профильные организации (базы практики): ООО "Сафиб" (г. Воронеж, ул. 20-летия Октября, д. 103), ООО "Матрица" (г. Воронеж, проспект Труда, д. 48), АО "Орбита" (г. Воронеж, ул. Красноармейская, д. 52).

Профильные организации в соответствии с договором создают условия для получения обучающимися опыта профессиональной деятельности, предоставляют обучающимся и руководителю практики от кафедры возможность пользоваться помещениями организации (лабораториями, кабинетами, библиотекой), предоставляют оборудование и технические средства обучения в объеме, позволяющем выполнять определенные виды работ, связанные с будущей профессиональной деятельностью обучающегося.

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

№ п/п	Перечень вносимых изменений	Дата внесения изменений	Подпись заведующего кафедрой, ответственной за реализацию ОПОП
1	Актуализирован раздел 8 в части состава используемого лицензионного программного обеспечения, современных профессиональных баз данных и справочных информационных систем, а также рекомендуемой литературы	31.08.2020	
2	Актуализированы разделы 2, 6, 9 в части практической подготовки при проведении практики	19.10.2020	 на основании решения ученого совета факультета, протокол №2 от 19.10.2020
3	Актуализированы разделы 6, 7 в части практической подготовки при проведении практики и методики оценивания результатов практики	31.08.2021	
4	Актуализирован раздел 8 в части состава используемого лицензионного программного обеспечения, современных профессиональных баз данных и справочных информационных систем, а также рекомендуемой литературы	31.08.2021	