

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Тольяттинский государственный университет»

Б2.В.02(П)
(индекс практики)

ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика) 2
(наименование практики)

по направлению подготовки
09.03.03 Прикладная информатика

направленность (профиль)
Программирование и UX/UI-дизайн

Форма обучения: очная

Год набора: 2023

Общая трудоемкость: 6 ЗЕ

Распределение часов практики по семестрам

Семестр	6	Итого
Форма контроля	зачет с оценкой	
Вид занятий		
Самостоятельная работа под руководством преподавателя	1,8	1,8
Промежуточная аттестация	0,2	0,2
Контактная работа	2	2
Иные формы	214	214
Итого	216	216

Программу практики составил:

доцент, кандидат культурологии, Кузьмина М.С.

(должность, ученое звание, степень, Фамилия И.О.)

(должность, ученое звание, степень, Фамилия И.О.)

Рецензирование рабочей программы дисциплины:



Отсутствует



Рецензент

(должность, ученое звание, степень, Фамилия И.О.)

Программа практики составлена на основании ФГОС ВО и учебного плана
направления подготовки

09.03.03 Прикладная информатика

Срок действия рабочей программы дисциплины до «28» августа 2027 г.

УТВЕРЖДЕНО

На заседании центра дизайна

(протокол заседания №2 от «09» сентября 2022 г.).

1. Цель практики

Цель:

- ознакомление с профессиональной деятельностью UX/UI дизайнеров в условиях действующего предприятия, организации;
- систематизация, закрепление и расширение теоретических и практических знаний по проектированию информационных систем (ИС) с использованием современных информационных технологий на основе анализа информационной среды предметной области;
- развитие навыков ведения самостоятельной работы и разработки проектных решений по информационному, технологическому и программному обеспечению информационных систем (ИС), включая вопросы подготовки информационно-методического обеспечения, реализации, сопровождения и модернизации ИС;
- приобщение к социальной среде предприятия, организации, приобретение социально-личностных компетенций;
- приобретение опыта практического решения профессиональных задач, самостоятельно и в составе коллективов исполнителей;
- развитие, закрепление полученных теоретических знаний и профессиональных умений;
- подбор материалов для выполнения студенческих НИР, проектных работ, подготовки выпускной квалификационной работы.

2. Место практики в структуре ОПОП ВО

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная практика: «Предпринимательская деятельность. Управление стартап-проектами», «Профессиональный иностранный язык 1», «Основы моделирования и проектирования программного обеспечения», «Специальные технологии в дизайне пользовательских интерфейсов 4», «История дизайна, науки и техники», «Программирование на Java (Джава) 2», «Программирование на .Net (ДотНет) 2», «Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика) 1».

Дисциплины и практики, для которых освоение данной практики необходимо как предшествующее: «Предпринимательская деятельность. Технологии продвижения и продаж», «Обеспечение безопасности при разработке программного обеспечения», «Методы исследования пользовательского опыта 2», «Проектирование графических интерфейсов пользователя 2», «Брендинг», «Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика) 3», «Выпускная квалификационная работа как стартап».

3. Вид практики, способ и форма (формы) ее проведения

Вид практики:

стационарная, выездная

Формы проведения практики:

непрерывно

4. Тип практики

проектно-технологическая

5. Место проведения практики

- профильные выставки, музеи, памятники архитектуры, объекты культурного наследия, природные туристические объекты, расположенные в г.о. Тольятти;
- парковый комплекс истории и техники имени К. Г. Сахарова, набережные и пешеходные зоны г.о. Самара, Самарский областной историко-краеведческий музей имени Петра Алабина, Самарский художественный музей, Музей авиации и космонавтики г.о. Самара, туристические объекты Жигулевского природного заповедника;
- инновационно-технологический центр ТГУ;
- малые инновационные предприятия при ТГУ;
- Центр урбанистики и стратегического развития территорий Тольяттинского государственного университета;
- Жигулевский государственный природный биосферный заповедник им. И.И. Спрыгина;
- аудитории и компьютерные классы Центра «Дизайн» Архитектурно-строительного института ТГУ.

6. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
Способен осуществлять оптимизацию управления жизненным циклом распределенных данных с учетом информационной безопасности (ПК-1).	ИПК-1.1. Определяет основные материалы информационной и библиографической культуру с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности для использования в рамках решения задач профессиональной деятельности.	Знать: материалы информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий; принципы управления жизненным циклом распределенных данных; понятие информационной безопасности и ее значение в управлении данными Уметь: определять основные материалы информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности; анализировать проблемы и риски, связанные с управлением жизненным циклом распределенных данных; оценивать и устранять потенциальные риски и уязвимости безопасности при управлении распределенными данными. Владеть: методами определения основных материалов информационной и библиографической культуры с

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
		применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности; навыками оценки и выбора подходящих механизмов хранения и поиска данных для распределенных систем
	ИПК-1.2. Учитывает при решении задачи профессиональной деятельности информационную и библиографическую культуру с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.	Знать: задачи профессиональной деятельности информационную и библиографическую культуру с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности. Уметь: учитывать при решении задачи профессиональной деятельности информационную и библиографическую культуру с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности; анализировать и оценивать производительность и эффективность распределенных систем управления данными. Владеть: знанием задач профессиональной деятельности и учитывать информационную и библиографическую культуру с применением информационно-коммуникационных технологий, с учетом основных требований информационной безопасности; навыками оптимизации методов хранения, поиска и обработки данных для повышения производительности распределенной системы.
	ИПК-1.3. Применяет при решении задачи профессиональной деятельности информационную и библиографическую культуру с применением информационно	Знать: задачи профессиональной деятельности информационную и библиографическую культуру с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности; нормативно-правовые требования,

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
	коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.	<p>связанные с обеспечением информационной безопасности при управлении данными.</p> <p>Уметь: применять при решении задачи профессиональной деятельности информационную и библиографическую культуру с применением информационно коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности; проводить мониторинг и анализ методов управления данными с целью выявления областей, требующих оптимизации и улучшения.</p> <p>Владеть: навыками применения при решении задач профессиональной деятельности информационную и библиографическую культуру с применением информационно коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности; навыками использования соответствующих инструментов и технологий для обеспечения эффективной оптимизации и безопасности данных.</p>
<p>Способен использовать знания направлений развития компьютеров с традиционной (нетрадиционной) архитектурой, современных операционных систем и сетевых оболочек в профессиональной деятельности (ПК-2).</p>	<p>ИПК-2.1. Анализирует проблемную ситуацию, осуществляет поиск в решении поставленных проектных задач.</p>	<p>Знать: тенденции развития информационных технологий; принципы и методы поиска, анализа и синтеза информации, принципы и методы системного подхода; методы поиска информации; правила формализации требований.</p> <p>Уметь: применять принципы и методы поиска, анализа и синтеза информации; грамотно, логично, аргументированно формировать собственные суждения и оценки; отличать факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности; применять</p>

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
		<p>принципы и методы системного подхода для решения поставленных задач; собирать детальную информацию для формализации требований пользователей заказчика; оценивать и выбирать соответствующие средства и ресурсы ИКТ с учетом конкретных профессиональных потребностей. Владеть: практическими навыками поиска, анализа и синтеза информации; практическими навыками выбора оптимальных способов решения задач, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений; навыками детализации информации для формализации требований пользователей заказчика.</p>
	ИПК-2.2. В процессе поиска и анализа информации, применяет системный подход, формируя аргументированный способ решения	<p>Знать: принципы и методы поиска, анализа и синтеза информации. Уметь: применять принципы и методы поиска, анализа и синтеза информации; собирать детальную информацию для формализации требований пользователей заказчика; интегрировать информационные и коммуникационные технологии в профессиональную деятельность для повышения ее эффективности и результативности. Владеть: практическими навыками поиска, анализа и синтеза информации; навыками детализации информации для формализации требований пользователей заказчика.</p>
	ИПК-2.3. Учитывает при решении задачи профессиональной деятельности информационную и библиографическую культуру с применением	<p>Знать: материалы информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий; роль и значение информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) в решении</p>

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
	информационно-коммуникационных технологий.	профессиональных задач; правовые аспекты и аспекты интеллектуальной собственности, связанные с информационными и библиографическими ресурсами. Уметь: обосновывать свои предложения с учетом информационной культуры с применением знаний традиционной (нетрадиционной) архитектуры; понимать влияние ИКТ на поиск, управление и распространение информации; объяснить различные компоненты и ресурсы информационной и библиографической культуры. Владеть: навыками информационной грамотности для эффективного поиска, оценки и отбора необходимой информации с использованием средств и ресурсов ИКТ; использования информационных и коммуникационных технологий для организации, сохранения и обмена информацией; навыками этичного и ответственного использования информационных и библиографических ресурсов.
Способен владеть основными принципами дизайна для реализации художественного замысла при подготовки интерфейсной графики (ПК-3).	ИПК-3.1. Владеет основами композиции, цветоведения, техник проектной графики и способен применять их в рамках проектной задачи.	Знать: основные средства способствующие овладением приемами проектной графики; технические требования и ограничения при реализации графики интерфейса. Уметь: использовать рисунок и графику в практике составления композиции и переработкой их в направлении проектирования любого графического объекта; распознавать различные стили и направления в дизайне интерфейсной графики. Владеть: навыками линейно-конструктивного построения и понимать принципы выбора техники исполнения конкретного рисунка; средствами и приемами

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
		линейной, тональной и цветной графики; навыками генерировать и итерировать идеи дизайна для достижения желаемой художественной концепции и целей дизайна.
	ИПК-3.2. Реализует художественный замысел дизайн-проекта, синтезируя знания и навыки в основе композиции, цветоведения и техник проектной графики.	<p>Знать: виды графики особенности ее применения в проектировании; основные принципы дизайна, такие как баланс, пропорции, иерархия, теория цвета.</p> <p>Уметь: анализировать и формировать требования к дизайн-проекту, составлять техническое задание к дизайн-проекту; определять элементы и принципы визуального дизайна и их применение в интерфейсной графике; эффективно сотрудничать и общаться с заинтересованными сторонами для понимания и удовлетворения требований и ожиданий, связанных с дизайном.</p> <p>Владеть: навыками применения принципов дизайна для создания визуально привлекательной и эстетически приятной интерфейсной графики; выбора подходящих цветовых схем, типографики и визуальных элементов для графики интерфейса; навыками выбора подходящих цветовых схем, типографики и визуальных элементов для графики интерфейса</p>
	ИПК-3.3. Оценивает и выбирает из композиционных приемов, техник проектной графики и цветовых сочетаний нужные для реализации художественного замысла дизайн-проекта .	<p>Знать: способы проектной графики, правила составления технического задания дизайн-проекта, специфику терминологии дизайн-проектирования; принципы проектирования, ориентированного на пользователя, и его влияние на интерфейсную графику.</p> <p>Уметь: синтезировать данные, идеи, решения при проектировании дизайн-объектов, удовлетворяющих утилитарные и эстетические потребности человека</p>

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
		<p>(техника и оборудование, транспортные средства, интерьеры, полиграфия, товары народного потребления); понимать концепцию художественного выражения и ее роль в дизайне интерфейса; применять методы проектирования, ориентированные на пользователя, для обеспечения удобства использования графики интерфейса.</p> <p>Владеть: навыком аргументации своих проектных идей и их воплощения при проектировании дизайн-объектов, удовлетворяющих утилитарные и эстетические потребности человека (техника и оборудование, транспортные средства, интерьеры, полиграфия, товары народного потребления); использования инструментов и программного обеспечения для создания интерфейсной графики.</p>
<p>Способен применять знания фундаментальной и прикладной математики в разработке программного обеспечения (ПК-4).</p>	<p>ИПК-4.1. Решение задач профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ, математического аппарата фундаментальных наук</p>	<p>Знать: принципы и методы линейной алгебры и их применение в компьютерной графике и анализе данных; понимать актуальность и важность математики при разработке программного обеспечения.</p> <p>Уметь: использовать углубленные знания фундаментальной и прикладной математики, знания в области основ композиции, цветоведения, техник проектной графики и применять их в рамках проектной задачи; применять методы линейной алгебры для решения таких задач, как компьютерная графика, преобразование данных и машинное обучение; реализовывать и использовать численные методы и алгоритмы оптимизации в задачах разработки программного обеспечения.</p> <p>Владеть: навыками</p>

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
		прогнозирования процессов формирования микроклимата на основе фундаментальных законов их течения; сотрудничать с экспертами в данной области, интерпретировать математические результаты и постоянно совершенствовать свои навыки, чтобы адаптироваться к развивающейся области разработки программного обеспечения.
	ИПК-4.1. Выбор фундаментальных законов, описывающих изучаемый процесс или явление.	<p>Знать: принципы и методы линейной алгебры и их применение в компьютерной графике и анализе данных; методические основы решения прикладных задач.</p> <p>Уметь: выполнять расчеты элементов систем обеспечения микроклимата и систем в целом, в том числе с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированного проектирования; применять математические концепции и принципы для решения проблем и задач разработки программного обеспечения.</p> <p>Владеть: навыками использования стандартных графических пакетов и специализированных систем автоматизированного проектирования при разработке многостраничных сайтов, мобильных приложений и др.; навыками использования численных методов и алгоритмов оптимизации в задачах разработки программного обеспечения</p>
	ИПК-4.1. Применение типовых задач теории оптимизации в профессиональной деятельности	<p>Знать: методические основы решения прикладных задач; численные методы и алгоритмы оптимизации в задачах разработки программного обеспечения</p> <p>Уметь: выполнять расчеты</p>

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
		<p>элементов информационных систем, в том числе с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированного проектирования.</p> <p>Владеть: навыками использования стандартных графических пакетов и специализированных систем автоматизированного проектирования при разработке информационных систем.</p>
Способен осуществлять выбор языка программирования и моделировать решение для реализации программного обеспечения (ПК-5)	ИПК-5.1. Использует при проектировании, моделировании программным обеспечением Интерфейс приложения Adobe InDesign, Adobe Illustrator CS6, BIM-проектирование, ArchiCAD, ArchiCAD и Grasshopper	<p>Знать: основные принципы линейно-конструктивного построения, цветовых решений композиции, современной шрифтовой культуры и способов проектной графики при проектировании; основные возможности программного обеспечения</p> <p>Уметь: выполнять ключевые композиционные приемы, техник проектной графики и цветовых сочетаний нужные для реализации художественного замысла дизайн-проекта; проводить анализ альтернативных вариантов.</p> <p>Владеть: навыками работы с информацией в рамках выполнения проектных задач; оценки и выбора современных информационных технологий разработки баз данных, их поддержки при автоматизации решения практических задач.</p>
	ИПК-5.1. Работа с инженерными и конструкторскими бюро посредством программного продукта GRAPHISOFT ArchiCAD.	<p>Знать: особенности использования инструментария для эффективного проектного менеджмента; основные возможности программного продукта GRAPHISOFT ArchiCAD.</p> <p>Уметь: использовать углубленные теоретические и практические знания при выполнении проекта.</p> <p>Владеть: навыками применения передовых знаний в данном</p>

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
		предмете; навыками описания прикладных информационных систем.
	ИПК-5.1. Командная работа в ArchiCAD, взаимодействуя с различными структурами проектной среды.	<p>Знать: современные средства и методы коллективной работы в области художественного конструирования и проектирования.</p> <p>Уметь: определять содержательные характеристики объектов дизайна в современном мире и соотносить их с другими видами деятельности человека; выполнять технико-экономическое обоснование проектных решений.</p> <p>Владеть: знаниями о роли дизайна в информационном мире, технических системах, месте дизайнера в целостном проектном процессе; навыками проведения работ по инсталляции программного обеспечения информационных систем и загрузке баз данных.</p>
Способен осуществлять выбор и моделирование решения для реализации программного обеспечения на языках программирования (ПК-6).	ИПК-6.1. Владеет при проектировании, моделировании, конструировании предметов, товаров, промышленных образцов и коллекций, художественных предметно-пространственных комплексов, интерьеров зданий и сооружений .архитектурно-пространственной среды, объектов ландшафтного дизайна, принципами линейно-конструктивного построения, цветового решения композиции, современной шрифтовой культуру и способах проектной графики.	<p>Знать: основные принципы линейно-конструктивного построения, цветовых решений композиции, современной шрифтовой культуры и способов проектной графики при проектировании, моделировании, конструировании предметов, товаров, промышленных образцов и коллекций, художественных предметно-пространственных комплексов, интерьеров зданий и сооружений архитектурно-пространственной среды, объектов ландшафтного дизайна и др.;</p> <p>методику оценивания затрат проекта и экономической эффективности ИС</p> <p>Уметь: применять основные принципы линейно-конструктивного построения, цветовых решений композиций, основы современной шрифтовой культуры и некоторые способы проектной графики при</p>

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
		<p>проектировании, моделировании, конструировании предметов, товаров, промышленных образцов и коллекций; выполнять технико-экономическое обоснование проектных решений.</p> <p>Владеть: основными приемами линейно-конструктивного построения, принципами выбора цветовых решений композиции, основами современной шрифтовой культуры и способами проектной графики при проектировании, моделировании, конструировании предметов, товаров, промышленных образцов и коллекций и т.д.</p>
	<p>ИПК-6.2. Анализирует варианты применения линейно-конструктивного построения, цветового решения композиции, современной шрифтовой культуры и способов проектной графики при проектировании, моделировании, конструировании предметов, товаров, промышленных образцов и коллекций, художественных предметно-пространственных комплексов, интерьеров зданий и сооружений архитектурно-пространственной среды, объектов ландшафтного дизайна.</p>	<p>Знать: классификацию принципов линейно-конструктивного построения, цветовых решений композиции, современной шрифтовой культуры и способов проектной графики при проектировании, моделировании, конструировании предметов, товаров, промышленных образцов и коллекций, художественных предметно-пространственных комплексов, интерьеров зданий и сооружений архитектурно-пространственной среды, объектов ландшафтного дизайна и т.д..</p> <p>Уметь: классифицировать и выявлять наиболее приемлемый вариант применения линейно-конструктивного построения, цветового решения композиции, современной шрифтовой культуры и способов проектной графики при проектировании, моделировании, конструировании предметов, товаров, промышленных образцов и коллекций, художественных предметно-пространственных комплексов, интерьеров зданий и сооружений архитектурно-пространственной среды, объектов ландшафтного дизайна.</p>

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
		<p>Владеть: методикой выявления и классификации линейно-конструктивного построения, цветового решения композиции, современной шрифтовой культуры и способов проектной графики при проектировании, моделировании, конструировании предметов, товаров, промышленных образцов и коллекций, художественных предметно-пространственных комплексов, интерьеров зданий и сооружений архитектурно-пространственной среды, объектов ландшафтного дизайна.</p>
	<p>ИПК-6.3. Применяет при проектировании, моделировании, конструировании предметов, товаров, промышленных образцов и коллекций, художественных предметно-пространственных комплексов, интерьеров зданий и сооружений архитектурно-пространственной среды, объектов ландшафтного дизайна оптимальные решения линейно-конструктивного построения, цветового решения композиции, современной шрифтовой культуры и способов проектной графики.</p>	<p>Знать: характеристики оптимальных решений при проектировании, моделировании, конструировании предметов, товаров, промышленных образцов и коллекций, художественных предметно-пространственных комплексов, интерьеров зданий и сооружений архитектурно-пространственной среды, объектов ландшафтного дизайна, используя линейно-конструктивное построение, цветовое решение композиции, современную шрифтовую культуру и способы проектной графики; возможности информационных технологий для выполнения дизайн-проекта.</p> <p>Уметь: применять оптимальные решения линейно-конструктивного построения, цветовые решения композиций, современную шрифтовую культуру и способы проектной графики при проектировании, моделировании, конструировании предметов, товаров, промышленных образцов и коллекций, художественных предметно-пространственных комплексов, интерьеров зданий и сооружений архитектурно-пространственной среды, объектов ландшафтного дизайна.</p>

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
		<p>Владеть: приёмами качественного линейно-конструктивного построения, принципами выбора цветовых решений композиции, современной шрифтовой культуры и способами проектной графики при проектировании, моделировании, конструировании предметов, товаров, промышленных образцов и коллекций, художественных предметно-пространственных комплексов, интерьеров зданий и сооружений архитектурно-пространственной среды, объектов ландшафтного дизайна.</p>
<p>Способен создавать и применять визуальный стиль графического пользовательского интерфейса при проектировании (ПК-7).</p>	<p>ИПК-7.1. Определяет специфические требования к каждому отдельному дизайн-проекту и может оценить специфику его выполнения.</p>	<p>Знать: принципы и элементы визуального дизайна (например, цвет, типографика, компоновка, композиция); психологию визуального восприятия и ее влияние на дизайн пользовательского интерфейса; принципы проектирования, ориентированного на пользователя, и их связь с созданием визуально привлекательных и удобных интерфейсов.</p> <p>Уметь: использовать углубленные теоретические и практические знания при изучении конкретной городской территории.</p> <p>Владеть: навыками применения передовых знаний в данном предмете; навыками разработки макетов и композиций, оптимизирующих удобство и простоту использования.</p>
	<p>ИПК-7.2. Формирует набор возможных решений проектных задач и методологических подходов к выполнению дизайн-проекта.</p>	<p>Знать: различные стили дизайна, тенденции и эстетику, относящиеся к проектированию графических пользовательских интерфейсов; принципы и элементы визуального дизайна (например, цвет, типографика, компоновка, композиция).</p> <p>Уметь: применять принципы визуального дизайна и эстетики</p>

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
		<p>для создания эффектных и визуально привлекательных графических интерфейсов.</p> <p>Владеть: навыками применения профессионального общения; проводить юзабилити-тестирование и дорабатывать дизайн с учетом отзывов пользователей и рекомендаций по юзабилити.</p>
	ИПК-7.3. Синтезирует методологические подходы для выполнения каждого конкретного дизайн-проекта.	<p>Знать: технические аспекты и ограничения при создании графических интерфейсов для различных платформ (например, веб-, мобильных, настольных); о средствах проектирования, программном обеспечении и стандартных отраслевых практиках разработки графических интерфейсов.</p> <p>Уметь: использовать программное обеспечение и инструменты проектирования для создания и прототипирования графических интерфейсов; выбирать и сочетать соответствующие цветовые схемы, типографику и визуальные элементы для усиления желаемого стиля и фирменного стиля; критически анализировать и оценивать проекты графических интерфейсов на предмет соответствия желаемому визуальному стилю и принципам проектирования, ориентированного на пользователя.</p> <p>Владеть: навыками разрабатывать и применять руководство по визуальному стилю, обеспечивающее последовательность и согласованность графического интерфейса пользователя; умениями адаптировать стили и методы проектирования к различным платформам и устройствам, сохраняя при этом согласованность и удобство</p>

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
<p>Способен выявлять и учитывать потребности пользователя при взаимодействии с графическим пользовательским интерфейсом при проектировании (ПК-8).</p>	<p>ИПК-8.1. Определяет специфические требования к каждому отдельному дизайн-проекту и может оценить специфику его выполнения.</p>	<p>использования.</p> <p>Знать: современные тенденции в дизайне, развивающиеся технологии и лучшие отраслевые практики в области разработки графических интерфейсов; основные инструменты и методы управления временем.</p> <p>Уметь: применять основные инструменты и методы управления временем при выполнении конкретных задач; проявлять творческий подход и инновации при разработке графических интерфейсов, повышающих удобство работы с ними.</p> <p>Владеть: навыками анализа и оценки инструментов и методов управления временем; умениями проявлять творческий подход и инновации при разработке графических интерфейсов, повышающих удобство работы с ними.</p>
	<p>ИПК-8.2. Формирует набор возможных решений проектных задач и методологических подходов к выполнению дизайн-проекта</p>	<p>Знать: комплекс возможных решений проектных задач и методологических подходов к выполнению дизайн-проекта; современные тенденции в дизайне, развивающиеся технологии и лучшие отраслевые практики в области разработки графических интерфейсов; основные инструменты саморазвития и профессионального роста.</p> <p>Уметь: применять основные инструменты саморазвития и профессионального роста; применять принципы визуального дизайна, использовать соответствующие инструменты и программное обеспечение, учитывать принципы юзабилити и ориентированного на пользователя дизайна при создании визуально привлекательных, последовательных и удобных графических пользовательских</p>

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
		интерфейсов. Владеть: комплексом возможных решений проектных задач и методологических подходов к выполнению дизайн-проекта; необходимыми ресурсами для выполнения поставленных задач.
	ИПК-8.3. Синтезирует методологические подходы для выполнения каждого конкретного дизайн-проекта.	Знать: комплекс возможных решений проектных задач и методологических подходов к выполнению дизайн-проекта; основные инструменты саморазвития и профессионального роста. Уметь: применять инструменты планирования на практике; применять принципы визуального дизайна, использовать соответствующие инструменты и программное обеспечение, учитывать принципы юзабилити и ориентированного на пользователя дизайна при создании визуально привлекательных, последовательных и удобных графических пользовательских интерфейсов Владеть: комплексом возможных решений проектных задач и методологических подходов к выполнению дизайн-проекта; навыками планирования траектории саморазвития.
Способен использовать современные информационные технологии для подготовки графических материалов для включения их в графический пользовательский интерфейс (ПК-9).	ИПК-9.1. Определяет основные материалы информационной и библиографической культуру с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности для использования в рамках решения задач профессиональной деятельности.	Знать: основные материалы информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий; основные требования информационной безопасности в рамках решения задач профессиональной деятельности. Уметь: определять основы информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий; определять основные требования

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
		информационной безопасности в рамках решения задач профессиональной деятельности. Владеть: основами информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий; способностью определять основные требования информационной безопасности в рамках решения задач профессиональной деятельности
	ИПК-9.2. Учитывает при решении задачи профессиональной деятельности информационную и библиографическую культуру с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.	Знать: материалы информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий; основные требования информационной безопасности в рамках решения задач профессиональной деятельности. Уметь: обосновывать свои предложения при решении задачи профессиональной деятельности с учетом информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий; с учетом основных требований информационной безопасности. Владеть: способностью учитывать при решении задачи профессиональной деятельности информационную и библиографическую культуру с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.
	ИПК-9.3. Применяет при решении задачи профессиональной деятельности информационную и библиографическую культуру с применением информационно-коммуникационных	Знать: материалы информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий; основные требования информационной безопасности в рамках решения задач профессиональной деятельности, методы их применения.

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
	технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.	<p>Уметь: при решении задачи профессиональной деятельности информационную и библиографическую культуру с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.</p> <p>Владеть: способностью применять при решении задачи профессиональной деятельности информационную и библиографическую культуру с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.</p>
Способен анализировать и обобщать результаты методик при формальной оценке графического пользовательского интерфейса (ПК-10).	ИПК-10.1. Определяет специфические требования к каждому отдельному дизайн-проекту и может оценить специфику его выполнения.	<p>Знать: ключевые этапы и специфические требования к каждому отдельному дизайн-проекту.</p> <p>Уметь: использовать углубленные теоретические и практические знания при изучении специфических требований к каждому отдельному дизайн-проекту.</p> <p>Владеть: навыками применения передовых знаний в данном предмете</p>
	ИПК-10.2. Формирует набор возможных решений проектных задач и методологических подходов к выполнению дизайн-проекта.	<p>Знать: набор возможных решений проектных задач и методологических подходов к выполнению дизайн-проекта.</p> <p>Уметь: формировать набор возможных решений проектных задач и методологических подходов к выполнению дизайн-проекта.</p> <p>Владеть: навыками формирования и применения набор возможных решений проектных задач и методологических подходов к выполнению дизайн-проекта.</p>
	ИПК-10.3. Синтезирует методологические подходы для выполнения каждого конкретного	Знать: передовые открытия в области методологических подходов для выполнения каждого конкретного дизайн-проекта.

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
	дизайн-проекта.	<p>Уметь: использовать знания о методологических подходах для выполнения каждого конкретного дизайн-проекта.</p> <p>Владеть: навыками синтеза и использования методологических подходов для выполнения каждого конкретного дизайн-проекта.</p>
Способен разрабатывать современные методы исследования, оценивать и представлять результаты выполненной работы (ПК-11).	ИПК-11.1. Сравнивает и выявляет актуальные методы научных исследований, которые возможно применить при создании дизайн-проекта.	<p>Знать: актуальные методы научных исследований, которые возможно применить при создании дизайн-проекта.</p> <p>Уметь: сравнивать и выявлять актуальные методы научных исследований, которые возможно применить при создании дизайн-проекта.</p> <p>Владеть: навыками сравнения выявления актуальных методов научных исследований, которые возможно применить при создании дизайн-проекта.</p>
	ИПК-11.2. Применяет методы научных исследований в контексте создания дизайн-проекта и результаты применения методов напрямую.	<p>Знать: передовые методы научных исследований в контексте создания дизайн-проекта.</p> <p>Уметь: использовать знания о методах научных исследований в контексте создания дизайн-проекта.</p> <p>Владеть: навыками применения методов научных исследований в контексте создания дизайн-проекта.</p>
	ИПК-11.3. Выявляет новизну собственных концептуальных решений и аргументирует её необходимость и своевременность в рамках создания и реализации дизайн-проекта.	<p>Знать: принципы создания концептуальных решений.</p> <p>Уметь: применять принципы аргументации нужности и своевременности собственных концептуальных решений в рамках создания и реализации дизайн-проекта.</p> <p>Владеть: навыками выявления новизны собственных концептуальных решений и аргументации её нужности и своевременности в рамках создания и реализации дизайн-проекта.</p>

7. Структура и содержание практики

Вид учебной работы	Этапы практики	Семестр	Объем, ч.	Баллы	Формы текущего контроля (наименование оценочного средства)
СРП	Работа над индивидуальной темой	6	1,8	-	
ИФ	Организационный этап. Оформление договора с организацией. Организационное собрание.	6	8	-	Договор с организацией
ИФ	Подготовительный этап. Определение целей и задач практики. Инструктаж по ТБ и должностным обязанностям. Ознакомительная экскурсия на базовом предприятии, в организации. Ознакомление с направлением деятельности и структурой всего предприятия и конкретного подразделения, где студент проходит практику. Закрепление студентов, тематических групп за куратором и практики.	6	20	-	График прохождения практики
ИФ	Проектировочный этап. Знакомство с характеристиками технического и аппаратного обеспечения, используемого в структурном подразделении. Изучение предметной области. Выполнение предпроектного обследования подразделения. Изучение новой техники, технологий, программных средств, необходимых для решения поставленных задач. Анализ документооборота подразделения. Раздел пояснительной записки по практике	6	50	-	Задание № 1. Отчет по проектировочному этапу
ИФ	Производственный этап. Выбор требуемого программного обеспечения для решения задачи практики. Выполнение дизайнерских разработок, проектных работ по согласованной теме практики. Фирменный стиль сайта. Изготовление, доработка макетов, прототипов интерфейсов многостраничного сайта. Разработка набора базовых элементов сайта. Разработка системы навигации. Проектирование пользовательского интерфейса многостраничного сайта. Раздел пояснительной записки по практике.	6	90	-	Задание № 2. Отчет по производственному этапу

Вид учебной работы	Этапы практики	Семестр	Объем, ч.	Баллы	Формы текущего контроля (наименование оценочного средства)
ИФ	Заключительный этап. Сбор информации и подготовка отчетов по всем видам деятельности. Оформление результатов разработок, проектирования. Подготовка презентационных материалов по результатам работ. Раздел пояснительной записки по практике	6	16	-	Задание № 3
ИФ	Оформление отчета по практике.	6	22	-	Задание № 4
ИФ	Презентация разработок, отчетных материалов.	6	8	-	Задание № 5
ПА	Просмотр работ	6	0,2	-	
Форма (формы) отчетности по практике					Отчет по практике
Итого:			216	100	

8. Образовательные технологии

В рамках производственной практики (технологической (проектно-технологической) практики) 1 предусмотрено широкое использование активных и интерактивных форм обучения с целью формирования и развития профессиональных навыков студентов (дискуссий, разбор конкретных ситуаций, результатов работы студенческих исследовательских групп, студенческих конференций) в сочетании с самостоятельной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся.

Применяются технологии: автоматизированного проектирования, компьютерной обработки изображений и подготовки электронных презентационных материалов, сканирования.

Технические и программные средства определяются выбором базовых предприятий, организаций, а также индивидуальными заданиями студентов.

Технологии и средства их реализации согласуются с курирующими практику сотрудниками предприятий, организаций.

9. Методические указания

Самостоятельная работа на практике определяется выбором совместно с курирующими практику сотрудниками предприятий, организаций: руководств по эксплуатации, инструктивных материалов, профильных пособий, методических материалов, которые определяются в соответствии с задачами практики, с учетом применяемых технологий, технических и программных средств их реализации.

9.1. Организация практики

Перед началом практики проводится вступительная конференция, на которой дается вся необходимая информация по проведению производственной практики.

Для прохождения практики для всех студентов назначаются преподаватели – кураторы от кафедры, а также кураторы от базы практики, под руководством которых студенты проходят практику в производственных коллективах.

Индивидуальная программа деятельности студента должна быть согласована с планом работы коллектива базы практики и обусловлена целями и задачами производственной практики.

В подразделениях, где проходит практика, студентам выделяются рабочие места для выполнения индивидуальных заданий по программе практики.

В период практики студенты подчиняются всем правилам внутреннего распорядка и техники безопасности, установленным в подразделении и на рабочих местах.

По окончании практики студенты оформляют всю необходимую документацию в соответствии с требованиями программы практики.

Руководство и контроль за прохождением практики возлагаются приказом ректора на руководителей практики по направлению подготовки.

Центр дизайна выделяет руководителя производственной практики, который оказывает студенту организационное содействие и методическую помощь в решении задач выполняемого исследования.

9.2. Подготовка отчета о прохождении практики

Отчет по практике является основным документом, характеризующим работу студента. Объем отчета должен быть от 15 до 20 страниц печатного текста. Отчет, оформленный надлежащим образом, должен быть сброшюрован с помощью папки типа скоросшивателя.

К отчету прилагается подписанный и заверенный отзыв руководителя практики от предприятия (организации), содержащий данные о сроках практики; названии подразделения

предприятия, где и в каком качестве работал студент; краткое описание работы, выполненной студентом; личностную характеристику студента-практиканта и его отношение к работе. Далее дается оценка выполнения практикантом программы практики и индивидуальных заданий. Отзыв руководителя практики от предприятия обязательно заверяется печатью предприятия.

9.3. Общие рекомендации студентам по прохождению производственной практики (технологической (проектно-технологической) практики) 2

При прохождении практики студенты должны

- изучить предоставленную учебно-методическую документацию по практике;
- находясь по месту практики, выполнять правила внутреннего трудового распорядка, действующего в государственных органах, учреждениях или организациях, где проходит практика;
- строго соблюдать правила техники безопасности;
- быть вежливым, внимательным в общении с сотрудниками;
- выполнять учебно-методические задания, предусмотренные настоящей программой;
- выполнять задания руководителя практики от организации;
- по окончании практики, в установленный кафедрой срок, отчитаться о прохождении практики руководителю практики от центра дизайна, подготовить и сдать отчет и другие документы практики в центр.

10. Оценочные средства

10.1. Паспорт оценочных средств

Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11	<i>Вопросы к зачету с оценкой № 1-50</i> <i>Задания на практику № 1-5</i>

10.2. Типовые задания или иные материалы, необходимые для текущего контроля успеваемости

Задания на практику

Задание №1. Отчет по проектировочному этапу:

- Знакомство с характеристиками технического и аппаратного обеспечения, используемого в структурном подразделении. Изучение предметной области. Выполнение предпроектного обследования подразделения. Изучение новой техники, технологий, программных средств, необходимых для решения поставленных задач. Анализ документооборота подразделения. Раздел пояснительной записки по практике

Процедура оценивания

Представление соответствующих разделов дневника практики и пояснительной записки по практике.

Критерии оценки:

- оценка «зачтено» выставляется студенту, если раздел пояснительной записки согласован;
- оценка «не зачтено» если раздел пояснительной записки не подготовлен.

Задание №2. Отчет по производственному этапу:

- Выбор требуемого программного обеспечения для решения задачи практики. Выполнение дизайнерских разработок, проектных работ по согласованной теме практики. Изготовление, доработка макетов, прототипов интерфейсов. Разработка модели данных. Проектирование базы данных. Проектирование пользовательского интерфейса приложения. Разработка приложения. Раздел пояснительной записки по практике.

Процедура оценивания

Представление соответствующих разделов дневника практики и пояснительной записки по практике.

Критерии оценки:

- оценка «зачтено» выставляется студенту, если раздел пояснительной записки согласован;
- оценка «не зачтено» если раздел пояснительной записки не подготовлен.

Задание №3:

– Сбор информации и подготовка отчетов по всем видам деятельности. Оформление результатов разработок, проектирования. Подготовка презентационных материалов по результатам работ; раздел пояснительной записки по практике.

Процедура оценивания

Представление соответствующих разделов дневника практики и пояснительной записки по практике.

Критерии оценки:

- оценка «зачтено» выставляется студенту, если раздел пояснительной записки согласован;
- оценка «не зачтено» если раздел пояснительной записки не подготовлен.

Задание №4:

- Оформление отчета по практике.

Процедура оценивания

Представление соответствующих разделов дневника практики и пояснительной записки по практике.

Критерии оценки:

- оценка «зачтено» выставляется студенту, если раздел пояснительной записки согласован;
- оценка «не зачтено» если раздел пояснительной записки не подготовлен.

Задание №5:

Презентация разработок, отчетных материалов в центре дизайна.

Процедура оценивания

Представление соответствующих разделов дневника практики и пояснительной записки по практике. Представление отчета по практике, оценивание презентации.

Критерии оценки:

- оценка «отлично» выставляется студенту, если презентация принята без замечаний

по содержанию и оформлению;

- оценка «хорошо» выставляется студенту, если презентация принята без замечаний по содержанию;
- оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если презентация принята с замечаниями по содержанию и оформлению;
- оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если презентация не принята, имеются существенные замечания по содержанию и оформлению.

10.3. Оценочные средства для промежуточной аттестации

10.3.1. Вопросы к промежуточной аттестации

№ п/п	Вопросы к зачету с оценкой
1	Направления деятельности, профильные задачи, решаемые на базовом предприятии, в организации.
2	Задачи практики, основные результаты их решения, личные и тематической группы.
3	Распределение задач в тематической группе, как были организованы работы при выполнении заданий практики.
4	Какая новая техника, технологии, программные средства, необходимые для решения поставленных задач, изучались, осваивались.
5	Какие дизайнерские разработки, проектные работы выполнялись по согласованной тематике практики.
6	С применением какого оборудования выполнялось изготовление, доработка макетов, прототипов интерфейсов.
7	В какой форме выполнялось оформление результатов разработок, проектирования, с применением какого оборудования.
8	Состав, назначение индивидуальных и групповых презентационных материалов по результатам работ.
9	Состав, содержание отчета по практике, достигнуты ли требуемые результаты работ.
10	Специальные вопросы по содержанию презентации разработок, отчетных материалов на кафедре.
11	Специальные вопросы по оформлению презентации разработок, отчетных материалов на кафедре.
12	Планируется, согласуется, обеспечено или нет применение результатов работ на базовом предприятии, в организации.
13	Планируется, согласуется, обеспечена или нет дальнейшая кооперация с базовым предприятием, организацией.
14	Технические особенности работы на предприятии, особенности производственного процесса в современных условиях
15	Характеристика работы в команде на производстве на современном оборудовании с использованием последних технических разработок
16	Особенности реализации проекта в конкретные сроки на производстве, как результат коллективной работы и работы с заказчиком
17	Какова организационная структура предприятия?
18	Назовите позиции предприятия в выпуске конкурентоспособных изделий и перспективы его развития предприятия
19	Каким образом осуществляется организация труда в подразделениях в том числе в отделе дизайна (условия труда, организация рабочих мест, распорядок дня, типичные виды работ)?
20	Какова специализация предприятия, какие объекты дизайна разрабатываются?
21	Дайте оценку соответствия продукции предприятия тенденциям современного дизайна рекламы
22	Каковы квалификационные требования и должностные обязанности работников предприятия, участвующих в разработке дизайна продукта: дизайнеров, конструкторов, технологов?
23	Дайте оценку конкурентоспособности и востребованности производимой предприятием продукции на рынке.
24	В случае изготовления продукции на предприятии / прототипа итогового продукта /

	UX/UI дизайна опишите технологический процесс изготовления продукта
25	Какое оборудование применяется в производстве выпускаемой продукции, его достоинства и недостатки?
26	Планируется, согласуется, обеспечена или нет дальнейшая кооперация с базовым предприятием, организацией.
27	История и организационная структура предприятия
28	Специализации и перечень проектируемых изделий в области дизайна на предприятии
29	Анализ ассортимента изделий предприятия с точки зрения конкурентоспособности
30	Анализ материальной базы предприятия
31	Организация охраны труда и окружающей среды на предприятии
32	Виды проектируемой продукции. Требования к изделию в зависимости от назначения
33	Соответствие ассортимента тенденциям в области дизайна
34	Этапы проектирования и разработки объекта UX/UI дизайна
35	Использование информационных технологий в проектировании.
36	Функции и должностные обязанности дизайнера и других специалистов
37	Организация работы с заказчиком на предприятии
38	Организация рабочего места дизайнера
39	Этапы проектирования изделий в области графического дизайна
40	Этапы разработки авторского проекта. Эскизная проработка проекта
41	Характеристика процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации
42	Технические и программные средства реализации информационных процессов
43	Основные классы моделей и принципы построения моделей информационных процессов
44	Компьютерные методы имитационного моделирования процессов в предметной области
45	Методы статистического анализа
46	Инструментальные средства мультимедиа и графического диалога в информационных системах
47	Информационные технологии и знания общей информационной ситуации, информационных ресурсов в предметной области
48	Сценарии взаимодействия с сайтом
49	Разработка набора базовых элементов сайта. Разработка системы навигации
50	Дизайн многостраничных сайтов

Форма проведения промежуточной аттестации	Критерии и нормы оценки	
	«отлично»	презентация принята без замечаний по содержанию и оформлению
	«хорошо»	презентация принята без замечаний по содержанию
	«удовлетворительно»	презентация принята с замечаниями по содержанию и оформлению
	«неудовлетворительно»	презентация не принята, имеются существенные замечания по содержанию и оформлению

11. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

11.1. Обязательная литература

№ п/ п	Авторы, составители	Заглавие (заголовок)	Тип (учебник, учебное пособие, учебно-методическое пособие, практикум, др.)	Год издания	Количество в научной библиотеке / Наименование ЭБС
1	Адамчук В. В., Варна Т. П., Воротникова В. В.	Эргономика	Учебное пособие	2017	ЭБС «IPRbooks»
2	Батышев А. И.	Материаловедение и технология материалов	Учебное пособие	2023	ЭБС «ZNANIUM.COM»
3	Докучаева О. И.	Архитектоника объемных структур	Учебное пособие	2021	ЭБС «ZNANIUM.COM»
4	Елисеенков Г. С.	Дизайн-проектирование	Учебное пособие	2016	ЭБС «IPRbooks»
5	Костюк А. В.	Информационные технологии	Учебник	2021	ЭБС «Лань»

11.2. Дополнительная литература

№ п/п	Авторы, составители	Заглавие (заголовок)	Тип (учебник, учебное пособие, учебно-методическое пособие, практикум, др.)	Год издания	Количество в научной библиотеке / Наименование ЭБС
1	Курушин В. Д.	Графический дизайн и реклама	Самоучитель	2019	ЭБС «IPRbooks»
2	Мус Р.	Управление проектом в сфере графического дизайна	Практическое пособие	2020	ЭБС «IPRbooks»

11.3. Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

- WebofScience[Электронный ресурс] :мультидисциплинарная реферативная база данных. – Philadelphia: ClarivateAnalytics, 2016– . – Режим доступа : apps.webofknowledge.com. – Загл. с экрана. – Яз. рус., англ.

- Scopus [Электронный ресурс] : реферативная база данных. – Netherlands: Elsevier, 2004– . – Режим доступа : scopus.com. – Загл. с экрана. – Яз. рус.,англ.

- Elibrary [Электронный ресурс] : научная электронная библиотека. – Москва : НЭБ, 2000– . – Режим доступа : elibrary.ru. – Загл. с экрана. – Яз. рус.,англ.

- NEICON [Электронный ресурс] : электронная информация : архив научных журналов. – Москва : НЭИКОН, 2002– . – Режим доступа : neicon.ru/resources/archive. – Загл. с экрана. – Яз. рус.,англ.

11.4. Перечень программного обеспечения

№	Наименование ПО	Реквизиты договора (дата, номер, срок действия)
1.	Windows: WinPro 10 RUS Upgrd OLP NL Acdmс	Договор № 757 от 04.07.2018, срок действия – бессрочно. Контракт № 1653 от 14.12.2018, срок действия – бессрочно.
2.	Office Standard: OfficeStd 2019 RUS OLP NL Acdmс	Договор № 727 от 20.07.2016г., срок действия – бессрочно. Контракт № 1653 от 14.12.2018, срок действия – бессрочно.

11.5. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по практике

№	Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий, мастерских и др. объектов для проведения практических и лабораторных занятий	Перечень основного оборудования
1.	Проектная мастерская. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа. Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа. Учебная аудитория для курсового проектирования (выполнения курсовых работ). Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций. Учебная аудитория для проведения занятий текущего контроля и промежуточной аттестации. (С-901).	Стол ученические двухместные, стол преподавательский, стул преподавательский, стулья, доска аудиторная (маркерная), флипчарт, электроцит, жалюзи, тумбы с проектами, телевизор.
2.	Помещение для самостоятельной работы обучающихся (Г-401).	Стол, стулья, компьютеры.
3.	Помещение для самостоятельной работы обучающихся (С-508).	Доска аудиторная (меловая), столы ученические, стол преподавательский, стулья, стенды, шкафы.