

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Родин Олег Федорович  
Должность: И.о. директора  
Дата подписания: 26.03.2025 13:50:38  
Уникальный программный ключ:  
2246bb4b5eca53e35a45d6a91259e790782354e7

Министерство просвещения Российской Федерации  
Нижегородский государственный социально-педагогический институт (филиал) федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования  
«Российский государственный профессионально-педагогический университет»  
Факультет естественных, математики и информатики  
Кафедра информационных технологий и физико-математического образования

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

### Б2.О.02.01 (П) ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ (ПРОЕКТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ) ПРАКТИКА

Направление подготовки 09.03.03 Прикладная информатика

Профиль программы «Прикладная информатика в управлении IT-проектами»

Автор: Н.В. Бужинская, к. пед. н., доцент

Одобрена на заседании кафедры информационных технологий и физико-математического образования. Протокол от 6 февраля 2025 г. № 6.  
Рекомендована к использованию в образовательной деятельности методической комиссией факультета естественных, математики и информатики. Протокол от 13 февраля 2025 г. № 5.

Нижний Тагил  
2025

### 1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПРАКТИКИ

**Цель практики** – обобщить опыт использования современных информационных технологий для проектирования, разработки и сопровождения предметно-ориентированных информационных систем.

**Задачи:**

- показать особенности применения системного подхода и математических методов в формализации решения прикладных задач;
- научить анализировать рынок программно-технических средств, проводить описание прикладных процессов и информационного обеспечения решения прикладных задач для эффективного технико-экономического обоснования проектных решений в области разработки, адаптации и сопровождения экономических информационных систем;
- создать необходимые условия для приобретения компетенции в области разработки, внедрения и адаптации программных продуктов средствами офисного программирования
- систематизировать умения в области программирования приложений, разработки пользовательского интерфейса для них и создания программных прототипов решения прикладных задач.

### 2. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Данная практика входит в Блок Б.2 «Практики» основной образовательной программы. Данная учебная практика проводится в объеме 216 часов, на 4 курсе.

### 3. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие следующих компетенций:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Дескрипторы
УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде.	УК3.1. Демонстрирует способность работать в команде, проявляет лидерские качества и умения.	<p><b>Знает</b> способы работы в команде.</p> <p><b>Умеет</b> организовать работу в команде.</p> <p><b>Владеет</b> навыками организации работы в команде.</p>
	УК3.2. Демонстрирует способность эффективного речевого и социального взаимодействия, в том числе с различными организациями.	<p><b>Знает</b> способы эффективного речевого и социального взаимодействия, в том числе с различными организациями.</p> <p><b>Умеет</b> демонстрировать способность эффективного речевого и социального взаимодействия, в том числе с различными организациями.</p> <p><b>Владеет</b> навыками речевого и социального взаимодействия, в том числе с различными организациями.</p>
УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном (-ых) языке (-ах).	УК4.1. Владеет системой норм русского литературного языка при его использовании в качестве государственного языка РФ и нормами иностранного(ых) языка(ов), использует различные формы, виды устной и письменной коммуникации.	<p><b>Знает</b> нормы русского литературного языка при его использовании в качестве государственного языка РФ и нормы иностранного(ых) языка(ов).</p> <p><b>Умеет</b> использовать различные формы, виды устной и письменной коммуникации.</p> <p><b>Владеет</b> навыками использования различных форм, видов устной и письменной коммуникации.</p>
	УК4.2. Использует языковые средства для достижения профессиональных целей на русском и иностранном(ых) языке(ах) в рамках межличностного и межкультурного общения.	<p><b>Знает</b> языковые средства для достижения профессиональных целей на русском и иностранном(ых) языке(ах) в рамках межличностного и межкультурного общения.</p> <p><b>Умеет</b> использовать языковые средства для достижения профессиональных целей на русском и иностранном(ых) языке(ах) в рамках межличностного и межкультурного общения.</p> <p><b>Владеет</b> навыками использования языковых средств для достижения профессиональных целей на русском и иностранном(ых) языке(ах) в рамках межличностного и межкультурного общения.</p>
	УК4.3. Осуществляет коммуникацию в цифровой среде для достижения профессиональных целей и эффективного взаимодействия.	<p><b>Знает</b> способы осуществления коммуникации в цифровой среде для достижения профессиональных целей и эффективного взаимодействия.</p> <p><b>Умеет</b> осуществлять коммуникацию в цифровой среде для достижения профессиональных целей и эффективного взаимодействия.</p> <p><b>Владеет</b> технологией коммуникации в цифровой среде для достижения профессиональных целей и эффективного взаимодействия.</p>

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Дескрипторы
<p>УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах</p>	<p>УК5.1. Анализирует социокультурные различия социальных групп, опираясь на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории, социокультурных традиций мира, основных философских, религиозных и этических учений.</p>	<p><b>Знает</b> социокультурные различия социальных групп, опираясь на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории, социокультурных традиций мира, основных философских, религиозных и этических учений.</p> <p><b>Умеет</b> анализировать социокультурные различия социальных групп, опираясь на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории, социокультурных традиций мира, основных философских, религиозных и этических учений.</p> <p><b>Владеет</b> технологией анализа социокультурных различий социальных групп, опираясь на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории, социокультурных традиций мира, основных философских, религиозных и этических учений.</p>
	<p>УК5.2. Демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям Отечества.</p>	
	<p>УК5.3. Конструктивно взаимодействует с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и социальной интеграции.</p>	
<p>УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни</p>	<p>УК6.1. Оценивает личные ресурсы по достижению целей саморазвития и управления своим временем на основе принципов образования в течение всей жизни.</p>	<p><b>Знает</b> способы оценки личных ресурсов по достижению целей саморазвития и управления своим временем на основе принципов образования в течение всей жизни.</p> <p><b>Умеет</b> оценивать личные ресурсы по достижению целей саморазвития и управления своим временем на основе принципов образования в течение всей жизни.</p> <p><b>Владеет</b> технологией критической оценки эффективного использования времени и других ресурсов при реализации траектории саморазвития.</p>
	<p>УК6.2. Критически оценивает эффективность использования времени и других ресурсов при реализации траектории саморазвития.</p>	
<p>ОПК-4. Способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью</p>	<p>ОПК-4.1. Знает основные стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы.</p>	<p><b>Знает</b> основные стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы.</p> <p><b>Умеет</b> применять стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы.</p> <p><b>Владеет</b> навыками составления технической документации на различных этапах жизненного цикла информационной системы.</p>
	<p>ОПК-4.2. Умеет применять стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы.</p>	
	<p>ОПК-4.3. Составляет техническую документацию на различных этапах жизненного цикла информационной системы</p>	

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Дескрипторы
<p>ОПК-6. Способен анализировать и разрабатывать организационно-технические и экономические процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования.</p>	<p>ОПК-6.1. Знает основы теории систем и системного анализа, дискретной математики, теории вероятностей и математической статистики, методов оптимизации и исследования операций, нечетких вычислений, математического и имитационного моделирования.</p>	<p><b>Знает</b> основы теории систем и системного анализа, дискретной математики, теории вероятностей и математической статистики, методов оптимизации и исследования операций, нечетких вычислений, математического и имитационного моделирования.</p> <p><b>Умеет</b> применять методы теории систем и системного анализа, математического, статистического и имитационного моделирования для автоматизации задач принятия решений, анализа информационных потоков, расчета экономической эффективности и надежности информационных систем и технологий.</p> <p><b>Владеет</b> технологией проведения основных показателей результативности создания и применения информационных систем и технологий.</p>
	<p>ОПК-6.2. Умеет применять методы теории систем и системного анализа, математического, статистического и имитационного моделирования для автоматизации задач принятия решений, анализа информационных потоков, расчета экономической эффективности и надежности информационных систем и технологий.</p>	
	<p>ОПК-6.3. Проводит инженерные расчеты основных показателей результативности создания и применения информационных систем и технологий.</p>	
<p>ОПК-8. Способен принимать участие в управлении проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла.</p>	<p>ОПК-8.1. Знает основные технологии создания и внедрения информационных систем, стандарты управления жизненным циклом информационной системы.</p>	<p><b>Знает</b> основные технологии создания и внедрения информационных систем, стандарты управления жизненным циклом информационной системы.</p> <p><b>Умеет</b> осуществлять организационное обеспечение выполнения работ на всех стадиях и в процессах жизненного цикла информационной системы.</p> <p><b>Владеет</b> технологией составления плановой и отчетной документации по управлению проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла.</p>
	<p>ОПК-8.2. Умеет осуществлять организационное обеспечение выполнения работ на всех стадиях и в процессах жизненного цикла информационной системы.</p>	
	<p>ОПК-8.3. Составляет плановую и отчетную документацию по управлению проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла.</p>	
<p>ОПК-9. Способен принимать участие в реализации профессиональных коммуникаций с заинтересованными участниками проектной деятельности и в рамках проектных групп.</p>	<p>ОПК-9.1. Знает инструменты и методы коммуникаций в проектах; каналы коммуникаций в проектах; модели коммуникаций в проектах; технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии, основы конфликтологии, технологии подготовки и проведения презентаций.</p>	<p><b>Знает</b> инструменты и методы коммуникаций в проектах; каналы коммуникаций в проектах; модели коммуникаций в проектах; технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии, основы конфликтологии, технологии подготовки и проведения презентаций.</p> <p><b>Умеет</b> осуществлять взаимодействие с заказчиком в процессе реализации проекта; принимать участие в командообразовании и развитии персонала.</p> <p><b>Владеет</b> технологией проведения презентаций, переговоров, публичных выступлений.</p>
	<p>ОПК-9.2. Умеет осуществлять взаимодействие с заказчиком в процессе реализации проекта; принимать участие в командообразовании и развитии персонала.</p>	
	<p>ОПК-9.3. Проводит презентации, переговоры, публичные выступления.</p>	
<p>ПК-1. Способность проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе.</p>	<p>ПК-1.1. Знает основные информационные потребности пользователей и требования к информационной системе.</p>	<p><b>Знает</b> основные информационные потребности пользователей и требования к информационной системе.</p> <p><b>Умеет</b> проводить обследование организаций для определения информационных потребностей пользователей и представлять требования к информационной системе на основе анализа рынка программных продуктов и опросов пользователей.</p> <p><b>Владеет</b> навыками проведения обследования организаций.</p>
	<p>ПК-1.2. Умеет проводить обследование организаций для определения информационных потребностей пользователей.</p>	

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Дескрипторы
	ПК-1.3. Умеет формировать и представлять требования к информационной системе на основе анализа рынка программных продуктов и опросов пользователей.	
ПК-4. Способность моделировать прикладные (бизнес) процессы и предметную область.	ПК-4.1. Знает структуру предметной области и основные понятия, связанные с ней.	<p><b>Знает</b> структуру предметной области и основные понятия, связанные с ней.</p> <p><b>Умеет</b> детализировать предметную область, выделять основные сущности и связи.</p> <p><b>Владеет</b> технологией описания предметной области на основе моделирования бизнес-процессов.</p>
	ПК-4.2. Знает методы описания бизнес-процессов.	
	ПК-4.3. Умеет детализировать предметную область, выделять основные сущности и связи.	
	ПК-4.4. Моделирует основные бизнес-процессы любой предметной области.	
ПК-3. Способность составлять технико-экономическое обоснование проектных решений и техническое задание на разработку информационной системы.	ПК-3.1. Знает структуру и правила составления технического задания.	<p><b>Знает</b> структуру и правила составления технического задания с учетом основных экономических показателей.</p> <p><b>Умеет</b> выполнять технико-экономическое обоснование проектных решений и составлять техническое задание.</p> <p><b>Владеет</b> основами составления технического задания.</p>
	ПК-3.2. Знает основные экономические показатели ИС.	
	ПК-3.3. Умеет составлять технико-экономическое обоснование проектных решений.	
	ПК-3.4. Составляет техническое задание на разработку информационной системы.	
ПК-8. Способность принимать участие в организации ИТ-инфраструктуры и управлении информационной безопасностью.	ПК-8.1. Знает основы информационной безопасности при организации ИТ-инфраструктуры.	<p><b>Знает</b> основные возможности, правила и риски для организации ИТ-инфраструктуры предприятия.</p> <p><b>Умеет</b> создать безопасную ИТ-инфраструктуру предприятия.</p> <p><b>Владеет</b> технологиями в области информационной безопасности.</p>
	ПК-8.2. Знает основные возможности, правила и риски для организации ИТ-инфраструктуры предприятия.	
	ПК-8.3. Умеет создать безопасную ИТ-инфраструктуру предприятия.	

#### 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

##### 4.1. Объем практики и виды контактной и самостоятельной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зач. ед. (216 час.), семестр изучения – 4 курс, распределение по видам работ представлено в табл.№1.

Таблица 1. Распределение трудоемкости дисциплин по видам

Вид работы	Количество часов
<b>Общая трудоемкость дисциплины по учебному плану</b>	<b>216</b>
<b>Контактная работа, в том числе:</b>	<b>2</b>
Лекции	2
<b>Самостоятельная работа</b>	<b>210</b>
<b>Подготовка к зачету с оценкой</b>	<b>4</b>

#### 4.2. Содержание и тематическое планирование практики

##### 4.2. Тематический план технологической практики (заочная форма)

Наименование разделов и тем дисциплины (модуля)	Всего, часов	Контактная работа	Сам. работа	Оценочные средства текущего контроля	Оценочные средства промежуточного контроля
		Лекции			
Подготовительный этап. Постановка проблемы, цели, задач практики	52	2	50	Проверка отчетов, наблюдение за ходом выполнения заданий практики	Представление результатов работы, защита отчетов
Основной этап. Разработка пользовательского интерфейса	90	0	90	Проверка отчетов, наблюдение за ходом выполнения заданий практики	
Заключительный этап. Оформление и представление результатов работы	70	0	70	Проверка отчетов, наблюдение за ходом выполнения заданий практики	
Зачет с оценкой	4	0	4		
<b>Итого</b>	<b>216</b>	<b>2</b>	<b>214</b>		

#### 4.3. Содержание учебной практики

Ознакомительная практика является учебной и проводится на базе кафедры информационных технологий и физико-математического образования. В ходе практики формируются и развиваются универсальные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции специалиста ИТ-сферы.

Общее руководство учебной практикой осуществляет руководитель, назначаемый кафедрой. Руководитель практики выполняет следующие функции:

- обеспечивает планирование, организацию и учет результатов практики на кафедре;
- обеспечивает выполнение программы практики;
- организует и проводит установочную и итоговую конференции;
- контролирует работу студентов, систематически проверяя выполненные задания и заполняя дневники практики;
- проводит в ходе практики методические консультации;
- анализирует отчетную документацию студентов о работе;
- составляет отчет по итогам учебной практики, представляет его заведующему кафедрой.

Практика предполагает 3 этапа.

##### **Подготовительный этап. Постановка проблемы, цели, задач практики.**

Ознакомление студентов с программой практики, с распорядком прохождения практики, с формой и видами отчетности, порядком защиты отчета по практике и требованиями к оформлению отчета по практике; выдача заданий на практику; разработка дневника практики. Знакомство с требованиями к отчетной документации; планирование деятельности в соответствии с уже имеющимися наработками в русле выбранной темы исследования, сделанными в период обучения в вузе, а также в рамках производственных практик и научно-исследовательской работы.

##### **Основной этап.**

Основные разделы практики представлены ниже.

1. Технология для разработки пользовательского интерфейса.
2. Разработка пользовательского интерфейса для разного типа программных продуктов.

3. Разработка программного продукта для разного типа программных продуктов

**Заключительный этап.**

Оформление и представление результатов работы. Систематизация и анализ изученных материалов. Оформление результатов проделанной в ходе практики работы в виде отчета.

Компетенции	Задание / вид работы
ПК-3, УК-5, УК-6	Сформулировать цели и задачи практики
УК-6	Ознакомиться с заданием на практику
Тема 1. Технологии для разработки пользовательского интерфейса.	
ПК-1	Определить понятие интерфейса
ПК-4	Рассмотреть особенности пользовательского интерфейса
ПК-4	Перечислить элементы пользовательского интерфейса
ОПК-6	Проанализировать возможности библиотеки графических объектов для создания интерфейса
ОПК-6	Рассмотреть особенности создания MDI и SDI интерфейсов
ОПК-6	Перечислить критерии оценивания качества интерфейсов
Тема 2. Разработка пользовательского интерфейса для разного типа программных продуктов.	
ОПК-4	Проанализировать нормативно-правовые документы, международные и отечественные стандарты в области информационных систем и технологий
ПК-1, ПК-4, УК-4, УК-3	Разработать концептуальную модель информационной системы для автоматизации экономической деятельности на предприятии с учетом правовой базы
ОПК-6	Разработать ERD-модель информационной системы
ОПК-6	Разработать и описать процесс разработки информационной системы
ОПК-8	Обозначить варианты совершенствования информационной системы
Тема 3. Разработка программного продукта для разного типа программных продуктов.	
ПК-4, ПК-3, ПК-8	Разработать интерфейс к информационной системе
ПК-8	Показать варианты обработки информации
ПК-4	Создать формы для ввода, вывода и обработки информации. Выполнить технико-экономическое обоснование проекта
Все компетенции	Оформить результаты работы в форме отчета

Индивидуальное задание на практику согласовывается с практики.

**5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ  
ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ**

**5.1. Перечень основной и дополнительной литературы**

**Основная литература**

1. Программирование. Сборник задач : учебное пособие / О. Г. Архипов, В. С. Батасова, П. В. Гречкина [и др.] ; под редакцией М. М. Марана. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 140 с. — ISBN 978-5-8114-3857-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/121485> (дата обращения: 27.01.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Тюкачев, Н. А. С#. Алгоритмы и структуры данных : учебное пособие / Н. А. Тюкачев, В. Г. Хлебостроев. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 232 с. — ISBN 978-5-8114-2566-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/169153> (дата обращения: 27.01.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

**Дополнительная литература**

1. Городняя, Л. В. Парадигма программирования : учебное пособие для вузов / Л. В. Городняя. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 232 с. — ISBN 978-5-8114-6680-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/151660> (дата обращения: 27.01.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Тюкачев, Н. А. С#. Основы программирования : учебное пособие для вузов / Н. А. Тюкачев, В. Г. Хлебостроев. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 272 с. — ISBN 978-5-8114-7266-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/158960> (дата обращения: 27.01.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

**5.2. Электронные образовательные ресурсы, в т.ч. профессиональные базы данных и информационные справочные системы**

<a href="https://www.ntspi.ru/library/directories_and_files/web_res/systems/">https://www.ntspi.ru/library/directories_and_files/web_res/systems/</a>	Электронно-библиотечные системы НТГСПИ
<a href="https://www.ntspi.ru/library/directories_and_files/web_res/systems/libraris/">https://www.ntspi.ru/library/directories_and_files/web_res/systems/libraris/</a>	Электронные базы данных НТГСПИ
<a href="https://www.ntspi.ru/library/periodika/">https://www.ntspi.ru/library/periodika/</a>	Периодика НТГСПИ
<a href="https://iprmedia.ru">https://iprmedia.ru</a>	ЭБС «Ай Пи Эр Медиа»

<a href="https://ibooks.ru">https://ibooks.ru</a>	ЭБС «Айбукс»
<a href="https://urait.ru">https://urait.ru</a>	ЭБС Юрайт
<a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a>	ЭБС издательства «ЛАНЬ»
<a href="http://elibrary.ru">http://elibrary.ru</a>	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU
<a href="http://www.consultant.ru">http://www.consultant.ru</a>	«КонсультантПлюс»
<a href="http://cyberleninka.ru">http://cyberleninka.ru</a>	НЭБ «КиберЛенинка»
<a href="https://polpred.ru">https://polpred.ru</a>	ООО «Полпред-Справочники» (база данных)
<a href="https://eivis.ru">https://eivis.ru</a>	ООО «ИВИС»
<a href="http://www.delipress.ru">www.delipress.ru</a>	«Деловая пресса»

#### Интернет-ресурсы:

1. «Российское образование: федеральный портал [сайт]. — URL: <https://www.edu.ru/>
2. eLIBRARY.RU : научная электронная библиотека [сайт]. — URL: <https://elibrary.ru>
3. INTUIT.RU : Учебный курс — Intel. Обучение для будущего [сайт]. — URL: <http://www.intuit.ru/department/education/intelteach/>
4. LEARNINGAPPS: сервис для разработки электронных дидактических материалов [сайт]. — URL: <https://learningapps.org/>.
5. Единое окно доступа к образовательным ресурсам : Федеральный портал [сайт]. — URL: <http://window.edu.ru/window/library>.

#### 5.3. Комплект программного обеспечения

1. Среда электронного обучения «Русский Moodle» (<https://do.ntspi.ru/>).
2. Электронная информационно-образовательная среда РГППУ (<https://eios.rsvpu.ru/>).
3. Платформа для организации и проведения вебинаров «Mirapolis Virtual Room».
4. Microsoft Office /LibreOffice /Р-Офис.
5. Kaspersky Endpoint Security.
6. Adobe Reader.
7. Браузеры Firefox, Google Chrome, Яндекс.Браузер.
8. GIMP, Inkscape, Paint Net
9. Movavi / Windows Movie Maker/ Free Video Editor.

Net Beans IDE

## 6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

### 6.1. Помещения

Помещение для проведения занятий лекционного типа, компьютерный класс (не менее 10 рабочих мест с установленным программным обеспечением и доступом в сеть «Интернет», кабинет для индивидуальных консультаций, самостоятельной работы, укомплектованные специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации. Помещения для самостоятельной работы оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечены доступом в электронную информационно-образовательную среду университета.

### 6.2. Оборудование и технические средства обучения

#### 6.2.1. Оборудование, в т.ч. специализированное

Стационарный компьютер или ноутбук, проекционное оборудование, кликер, акустические колонки.

#### 6.2.2. Технические средства обучения

Документ-камера, интерактивная доска (панель).

Персональные компьютеры/ ноутбуки, веб-камера, наушники.

#### 6.2.3. Учебные и наглядные пособия

Печатные и электронные учебные пособия, и наглядный материал: графические изображения, схемы, таблицы, раздаточный материал.

Презентации лекций, видео-презентации, видео-лекции.